



УТВЕРЖДЕН

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**АКАДЕМИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.О.04</u>                                                                           |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>иностранных языков и русского как иностранного</u>                                    |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>1 курс, 2 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>экзамен</u>                                                                           |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

ст.преподаватель

О. Б. Салманова

доктор педагогических  
наук, профессор

Заведующий кафедрой иностраннных языков и русского как иностранного

Л. П. Меркулова

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры иностранных языков и русского как иностранного.  
Протокол №8 от 23.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

### Цели дисциплины:

Основной целью изучения академического иностранного языка магистрами является достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе. Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает наличие таких умений

в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность:

- Свободно читать оригинальную литературу по специальности на иностранном языке;
- Оформлять извлечённую из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;
- Делать сообщения и доклады на иностранном языке по специальности;
- Вести беседу по специальности.

В задачи курса «Академического иностранного языка» для магистров входят совершенствование и дальнейшее развитие полученных в основном курсе знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1 Осуществляет, организует и управляет элементами академического и профессионального коммуникативного взаимодействия, используя нормы русского и/или иностранного языка;<br>УК-4.2 Выбирает и применяет современные информационно-коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;<br>УК-4.3 Создает и трансформирует академические тексты в устной и письменной формах (статья, доклад, реферат, аннотация, обзор, рецензия и т.д.), в том числе на иностранном(ых) языке(ах); | ЗНАТЬ Основные нормы русского языка и / или иностранного языка, основные особенности академического и профессионального коммуникативного взаимодействия<br>УМЕТЬ Организовать академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие с учетом целей, задач и коммуникативной ситуации<br>ВЛАДЕТЬ: технологией построения эффективной коммуникации, передачей профессиональной информации как в устной так и в письменной формах в рамках академического и профессионального взаимодействия;<br>ЗНАТЬ возможности и основные особенности современных информационно-коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), необходимые для осуществления академического и профессионального взаимодействия<br>УМЕТЬ Выбирать и применять современные информационно-коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах) для академического и профессионального взаимодействия<br>ВЛАДЕТЬ навыками критической оценки эффективности различных информационно-коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке (ах) для академического и профессионального взаимодействия;<br>ЗНАТЬ основные особенности подготовки и трансформации академических текстов в устной и письменной формах (статья, доклад, реферат, аннотация, обзор, рецензия, и т.д.), в том числе на иностранном(ых) языке (ах)<br>УМЕТЬ создавать академические тексты в устной и письменной формах; выполнять разные типы трансформаций, включая перевод академического текста с иностранного(-ых) на государственный язык в профессиональных целях,<br>ВЛАДЕТЬ: навыками редактирования различных академических текстов (статья, доклад, реферат, аннотация, обзор, рецензия, и т.д.), в том числе на иностранном(ых) языке (ах); |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1 Анализирует и осуществляет оценку особенностей различных культур и наций;<br>УК-5.2 Определяет и выбирает способы преодоления коммуникативных барьеров и рисков при межкультурном взаимодействии;<br>УК-5.3 Обеспечивает толерантную среду для участников межкультурного взаимодействия с учетом особенностей этнических групп и конфессий; | Знать: Основные особенности культуры страны изучаемого языка и основы культуры реализации коммуникативного взаимодействия<br>Уметь: проводить анализ вербального и невербального поведения представителей страны изучаемого языка<br>Владеть: навыками оценки вербального и невербального поведения представителей страны изучаемого языка;<br>ЗНАТЬ: причины возникновения коммуникативных барьеров и рисков<br>УМЕТЬ: анализировать коммуникативную ситуацию и определять возможные барьеры и риски<br>ВЛАДЕТЬ: способами преодоления барьеров и рисков для поддержания коммуникации при межкультурном взаимодействии;<br>ЗНАТЬ: причины возникновения конфликтных ситуаций в условиях взаимодействия представителей разных этнических групп и конфессий<br>УМЕТЬ: использовать разнообразные стратегии для установления контакта с представителями других культур с учетом особенностей этнических групп и конфессий, преодолевать существующие стереотипы<br>ВЛАДЕТЬ: навыками достижения коммуникативной цели речевого поведения при общении с представителями различных этнических групп и конфессий, стратегией нейтрализации допущенных ошибок; |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                                                  | Предшествующие дисциплины (модули)                                                                             | Последующие дисциплины (модули)                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | Научно-исследовательская работа, Алгоритмические языки и технологии программирования на языках высокого уровня | Научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2 | УК-4.1                                                                                                                                                          | Научно-исследовательская работа                                                                                | Научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 3 | УК-4.2                                                                                                                                                          | Алгоритмические языки и технологии программирования на языках высокого уровня                                  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                  |
| 4 | УК-4.3                                                                                                                                                          | Научно-исследовательская работа                                                                                | Научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 5 | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                           | Научно-исследовательская работа                                                                                | Научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 6 | УК-5.1                                                                                                                                                          | -                                                                                                              | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                  |
| 7 | УК-5.2                                                                                                                                                          | Научно-исследовательская работа                                                                                | Научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 8 | УК-5.3                                                                                                                                                          | -                                                                                                              | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                  |



3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                          |
| Второй семестр                                                                                   |
| Объем контактной работы: 32 час.                                                                 |
| Лабораторные работы: 28 час.                                                                     |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                  |
| Научный стиль и его особенности. Обучение написанию аннотации текста. (4 час.)                   |
| Терминологические системы. Общенаучная лексика, грамматические особенности. (6 час.)             |
| Внутренний обмен информацией» Формирование навыков диалогической и монологической речи. (6 час.) |
| Типы текстов научного стиля (статья, реферат, аннотация, патент, и.т.д.) (6 час.)                |
| Формирование навыков письменной речи (6 час.)                                                    |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                         |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                  |
| Формирование навыков монологического и диалогического высказывания. (2 час.)                     |
| Инновационные направления в науке. Искусство публичных выступлений. (2 час.)                     |
| Самостоятельная работа: 40 час.                                                                  |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                  |
| Чтение и перевод со словарём оригинальных текстов по специальности. (12 час.)                    |
| Карьерные перспективы: составление резюме, интервью при приёме на работу. (14 час.)              |
| Формирование навыков аудирования. (14 час.)                                                      |
| Контроль (Экзамен) (36 час.)                                                                     |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Использование компьютерных тестов для текущего и промежуточного контроля знаний магистров.

Использование технологий проектного обучения.

Применение технологий игрового обучения: использование методов ролевой и деловой игры для закрепления и обобщения материала по устным темам.

Использование демонстрационного комплекса с интерактивной доской для презентации нового материала, а также проектных исследований магистров.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                    | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лабораторная работа                              | учебная аудитория для проведения лабораторных работ, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением (таблица 4); учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; учебная аудитория для проведения лабораторных работ, оснащенная металлообрабатывающим оборудованием и специальными контрольно-измерительными приборами, необходимыми для обработки лабораторных образцов                                                                                                                                                                                                              |
| 2     | Текущий контроль и промежуточная аттестация      | Учебная аудитория для проведения, текущего контроля и промежуточной аттестации: учебная аудитория для проведения для проведения, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской, программное обеспечение Microsoft Office, программа управления лингафонным модулем Helios System, программа контроля и управления компьютерами NetOpSchool.- учебная аудитория для проведения для проведения, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. |
| 3     | Самостоятельная работа                           | помещение для самостоятельной работы, оснащено компьютерами с доступом Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа | Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ): учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2003 (Microsoft)

2. MS Office 2007 (Microsoft)

3. MS Windows XP (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Lingvo (ABBYY)

2. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. программа тестирования знаний Айрен
2. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Толстова, Т. В. Подготовка презентации на английском языке [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2015. - on-line
2. Приданова, М. В. Иностранный язык для научных целей [Электронный ресурс] : [учеб. пособие для специалистов неяз. профиля]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2016. - on-line
3. Развитие навыков устной речи [Электронный ресурс] : нем. яз. : [учеб. пособие. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2009. - on-line
4. Мартынова, О. Н. Формирование социокультурной компетенции в курсе "Иностранный язык" (немецкий язык) [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2017. - on-line

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Приданова, М. В. Межкультурная интеграция специалистов неязыкового профиля [Электронный ресурс] : [монография]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2016. - on-line
2. Из истории авиации [Текст] : учеб. задания по нем. яз.. - Самара.: СГАУ, 2003. - 41 с.
3. Мартынова, О. Н. Немецкий язык для студентов направления "авиационная и ракетно-космическая техника" [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2015. - on-line
4. Краткий немецко-русский авиационный словарь [Электронный ресурс] : [учеб.-справ. изд.]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2017. - on-line
5. Из истории авиации [Электронный ресурс] : учеб. задания по нем. яз.. - Самара.: СГАУ, 2003. - on-line
6. Салманова, О. Б. Развитие профессиональных качеств студентов технических вузов (английский язык) [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2010. - on-line
7. Ч. 1 ; Аннотирование и реферирование текстов по авиационной тематике (английский язык) [Электронный ресурс] : [метод. указания]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2012. Ч. 1. - on-line

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                            | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Национальная электронная библиотека<br>русского индекса научного цитирования ИЭБ<br>«E-library» | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 2     | Электронный словарь ABBYY Lingvo                                                                | <a href="http://www.lingvo.ru">http://www.lingvo.ru</a>                         | Открытый ресурс |
| 3     | Кембриджский словарь                                                                            | <a href="http://dictionary.cambridge.org">dictionary.cambridge.org</a>          | Открытый ресурс |
| 4     | Научная электронная библиотека<br>«КиберЛенинка»                                                | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                   | Открытый ресурс |
| 5     | Архив научных журналов на платформе<br>ИЭИОН                                                    | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                            |
|-------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система,<br>Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса |
|-------|--------------------------------------|-------------------------|
|-------|--------------------------------------|-------------------------|

|   |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Springer Nature базы данных издательства           | Профессиональная база данных,<br>№ Springer7 от 25.12.2017,<br>Заявление-21-1813-01024,<br>Письмо № 1950 от 29.12.2022,<br>Письмо № 1045 от 02.08.2022,<br>Письмо № 1065 от 08.08.2022,<br>Письмо № 1082 от 11.08.2022,<br>Письмо № 1354 от 17.10.2022,<br>Письмо № 1947 от 29.12.2022,<br>Письмо № 1948 от 29.12.2022,<br>Письмо № 1949 от 29.12.2022,<br>Письмо № 909 от 30.06.2022,<br>Письмо № 910 от 30.06.2022 |
| 2 | Электронно-библиотечная система elibrary (журналы) | Профессиональная база данных,<br>Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в устной и письменной форме в виде контрольных работ, устных опросов и т.д.

Лабораторная работа - один из видов практических занятий, целью которых является углубление и закрепление теоретических знаний, а также развитие навыков проведения эксперимента. Главным их содержанием является практическая работа каждого магистра. Подготовка магистров к лабораторному занятию и его выполнение осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия.

Самостоятельная работа магистров является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков коммуникативной деятельности, формирование компетенций будущего магистра.

В конце семестра проводится экзамен. Обучающийся допускается к экзамену по дисциплине при условии успешного выполнения всех промежуточных контрольных заданий (тесты, лексико-грамматические работы); представления выполненного проекта; качественного самостоятельного выполнения перевода (30 тыс. знаков) текстов по специальности; знания терминологии.

Процедура экзамена включает:

1. Письменный перевод со словарем на русский язык текста по специальности объемом 2000 печатных знаков. Время выполнения – 45 мин.
2. Составление аннотация к тексту объемом 2000 печатных знаков. Время подготовки – 15-20 минут.
3. Устное собеседование.



УТВЕРЖДЕН

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**АКАДЕМИЧЕСКОЕ И НЕАКАДЕМИЧЕСКОЕ ПИСЬМО КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И**  
**ЛИЧНОСТНОГО РОСТА**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.01</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>русской и зарубежной литературы и связей с общественностью</u>                        |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат филологических наук, доцент

К. А. Сундукова

доктор филологических наук, доцент

Заведующий кафедрой русской и зарубежной литературы и связей с общественностью

Л. Г. Тютелова

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры русской и зарубежной литературы и связей с общественностью. Протокол №9 от 19.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин



# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

«Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста» является межпредметной дисциплиной, основная цель которой – совершенствование навыков создания научных и научно-публицистических текстов в сфере научных интересов обучающихся;

Задачами курса является формирование у обучающихся следующих навыков и умений:

- отбирать и анализировать существующие источники по теме научного исследования, продуктивно и корректно использовать в работе чужие идеи, избегая плагиата;
- создавать собственный уникальный научный продукт с опорой на существующую исследовательскую традицию;
- выбирать оптимальный функционально-деловой стиль для оформления результатов собственного исследования;
- понимать принципы построения структуры текста в научном, научно-популярном, официально-деловом и публицистическом стилях и применять эти знания на практике;
- оформлять работу (в т.ч. библиографию) в соответствии со стандартами вуза, научного журнала, диссертационного совета и т.п.;
- эффективно взаимодействовать с редактором, рецензентом, научным оппонентом;
- использовать программное обеспечение и онлайн-сервисы для создания, редактирования и презентации своего текста;
- применять навыки тайм-менеджмента для эффективной самоорганизации.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                             | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технико-экономические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: пути разработки эффективных стратегий решения современных профессиональных задач на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области<br>Уметь: генерировать новые идеи для решения современных профессиональных задач на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области<br>Владеть: навыками генерации идей для решения современных профессиональных задач на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                            | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.<br><br>Уметь: разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения в проблемной ситуации.<br><br>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленной проблемной ситуации.;                                                                                                                          |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1 |  | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|--------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                                                                                                                       |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                                                                                                         |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                                                                                                                              |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                               |
| Плагиа́т vs цита́та: этика научного исследования (2 час.)                                                                                                                                                                                     |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                           |
| Путь к созданию уникального научного продукта: от чтения к письму (2 час.)                                                                                                                                                                    |
| Научный, научно-популярный, официально-деловой и публицистический стили: нормы и правила (4 час.)                                                                                                                                             |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                               |
| Способы и стандарты оформления библиографического аппарата (2 час.)                                                                                                                                                                           |
| Цифровая грамотность исследования (2 час.)                                                                                                                                                                                                    |
| Контекст презентации научной работы и выбор оптимального стиля представления. Разбор кейсов (2 час.)                                                                                                                                          |
| Популяризация научных исследований: стратегия и речевое оформление (2 час.)                                                                                                                                                                   |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                           |
| Научные и учебно-методические жанры академического письма (2 час.)                                                                                                                                                                            |
| Типы научных публикаций. Базы данных цитирования. Структура научной статьи (2 час.)                                                                                                                                                           |
| Структура и оформление магистерской диссертации (2 час.)                                                                                                                                                                                      |
| Устные жанры академического общения: доклад на конференции и речь на защите (2 час.)                                                                                                                                                          |
| Деловое письмо и электронная корреспонденция. Рецензент, редактор, оппонент и другие: роли и секреты эффективного взаимодействия в академическом сообществе (2 час.)                                                                          |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                                                                                                      |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                               |
| Взаимное рецензирование текстов, созданных студентами за время освоения курса. Саморедактура. (4 час.)                                                                                                                                        |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                               |
| Создание текстов в различных жанрах академического письма. Создание неакадемических текстов. Составление презентаций для эффективного представления результатов профессиональной деятельности, подготовка иллюстративного материала (68 час.) |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                           |
| Работа со справочной литературой, изучение ГОСТов, стандартов, регламентирующих оформление и написание учебных и научных текстов (10 час.)                                                                                                    |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                                                                                            |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для развития у обучающихся творческих способностей и самостоятельности в курсе дисциплины используются проблемно-ориентированные, личностно-ориентированные, контекстные методы, предполагающие групповое решение творческих задач

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                                                              | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекции: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                                                          | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                            |
| 2     | Практические занятия: учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа                                           | Учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением (таблица 4); учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.             |
| 3     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций            | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя. |
| 4     | Текущий контроль и промежуточная аттестация: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                              |
| 5     | Самостоятельная работа: помещение для самостоятельной работы                                                               | Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                           |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Acrobat Pro (Adobe)
2. MS Office 2007 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)
2. FineReader (ABBYY)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Былинский, К.И. Литературное редактирование : учебное пособие / К.И. Былинский, Д.Э. Розенталь. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2017. – 395 с. – (Стилистическое наследие). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103355> (дата обращения: 13.04.2021). – ISBN 978-5-9765-0987-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103355>

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Розенталь, Д.Э. Литературное редактирование : [16+] / Д.Э. Розенталь. – Изд. 2-е. – Москва : Издательство Искусство, 1961. – 359 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=473721> (дата обращения: 13.04.2021). – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=473721>

2. Трофимова, О.В. Основы делового письма : учебное пособие / О.В. Трофимова, Е.В. Купчик ; Тюменский государственный университет. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2019. – 305 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57968> (дата обращения: 13.04.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-0930-6. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57968>

3. Степин, В. С. Философия науки [Текст] : общ. проблемы : [учеб. для системы послевуз. проф. образования]. - М.: Гардарики, 2008. - 383 с.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                               | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Научная открытая электронная библиотека "Киберленинка"             | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                   | Открытый ресурс |
| 2     | Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех | <a href="http://gramota.ru">http://gramota.ru</a>                               | Открытый ресурс |
| 3     | Научная электронная библиотека                                     | <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a>                   | Открытый ресурс |
| 4     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                         | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека              | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"     | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                              |
| 3     | Электронно-библиотечная система elibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                       |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)



В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста» предусмотрены лекционные, практические занятия, КСР, самостоятельная работа. Контроль освоения дисциплины происходит в рамках зачета.

Лекционный материал и используемые методы его представления обучающимся: презентация, лекция-беседа, анализ кейса по заданному алгоритму, рассмотрение проблемной ситуации под руководством лектора и т.п. - призваны формировать навыки коммуникационной и проектной деятельности. При подготовке к лекции и при выполнении самостоятельной работы необходимо прочитать материал предыдущей лекции, стремясь к пониманию всех понятий и утверждений.

Практическое занятие — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением обучающимися учебной дисциплины и применением ее положений на практике.

Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков создания уникального научного продукта и фиксации результатов научного исследования в виде текста. Главным их содержанием является практическая работа каждого обучающегося. Подготовка обучающихся к практическому занятию и его выполнение осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем. Практические занятия имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп:

1. Образцы типовых упражнений, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы обучающийся овладел показанными технологиями написания, оформления, редактирования и презентации текстов в различных жанрах академического письма.

2. Вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют от обучающегося преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутрипредметные и межпредметные связи. Решение требует дополнительных знаний, которые обучающийся должен приобрести самостоятельно.

Самостоятельная работа обучающихся является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной и профессиональной деятельности, формирование профессиональных компетенций будущего магистра.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности обучающихся, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. Комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. Сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. Обеспечение контроля за качеством усвоения.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы обучающихся, обеспечивающей подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы); работа со словарями и справочниками, изучение ГОСТов, стандартов, регламентирующих оформление и написание учебных и научных текстов;
- для закрепления и систематизации знаний: контрольные задания вопросы; тестирование.
- для формирования умений: создание текстов в различных жанрах академического и неакадемического письма в сфере специализации и научных интересов обучающихся. Составление презентаций для эффективного представления результатов профессиональной деятельности, подготовка иллюстративного материала. Разбор кейсов.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в часы контролируемой аудиторной самостоятельной работы на кафедре, а также посредством ЭИС университета.



УТВЕРЖДЕН

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**АЛГОРИТМИЧЕСКИЕ ЯЗЫКИ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЯЗЫКАХ ВЫСОКОГО**  
**УРОВНЯ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.01</u>                                                                           |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова</u>           |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>1 курс, 1 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

инженер

М. Ю. Гоголев

кандидат технических  
наук, доцент

Заведующий кафедрой космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлс Д. А. Баранов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова.

Протокол №8 от 21.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью преподавания дисциплины является изучение и практическое освоение основ алгоритмизации решения инженерных и математических задач, приобретение навыков решения проектных задач с помощью пакета MATLAB. Изучение дисциплины начинается с изучения базовых конструкций языка MATLAB и простейших алгоритмов обработки данных. Затем рассматриваются более сложные алгоритмы и структуры данных. При обучении особое внимание уделяется использованию структурного программирования для разработки алгоритмов решения задач. В процессе обучения рассматриваются основные пакеты (Toolbox) для решения прикладных инженерных задач такие как: решение систем линейных и нелинейных уравнений, интегрирование систем обыкновенных дифференциальных уравнений, решение задач оптимизации, решение краевых задач, обработка данных эксперимента и статистический анализ.

Рассматривается методика создания приложений с графическим интерфейсом пользователя с помощью среды GUIDE MATLAB.

Задачи:

- получение знаний об основных понятиях программирования: типах, переменных, операторах, выражениях, подпрограммах;
- изучение структуры и синтаксиса языка MATLAB;
- получение навыков применения простейших алгоритмов обработки данных;
- получение навыков самостоятельной разработки алгоритмов решения инженерных и математических задач с использованием структурной парадигмы программирования;
- получение навыков разработки законченных программ на языке MATLAB;
- получение навыков решения задач параметрической оптимизации с помощью средств пакета MATLAB;
- получение навыков решения краевых задач с помощью средств пакета MATLAB;
- получение навыков решения систем обыкновенных дифференциальных уравнений с помощью средств пакета MATLAB.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-7 Способен применить на практике алгоритмические языки программирования, уметь разрабатывать программы и проводить их отладку                                | ПК-7.1 Применяет на практике алгоритмические языки программирования, умеет разрабатывать программы;<br>ПК-7.2 Разрабатывает прикладные программы и проводит их отладку;            | знать: принципы разработки законченных программ в пакете MATLAB.<br>уметь: составлять простейшие алгоритмы обработки данных на языке MATLAB.;<br>владеть: навыками разработки программ в пакете MATLAB для решения задач моделирования изделий ракетно-космической техники.; |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.2 Выбирает и применяет современные информационно-коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; | знать: современную научную базу в математических и естественнонаучных областях.<br>уметь: использовать MATLAB для решения задач оптимизации изделий ракетно-космической техники.<br>владеть: навыками решения прикладных инженерных задач с помощью пакета MATLAB.;          |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                                                  | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули)                                          |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК-7 Способен применить на практике алгоритмические языки программирования, уметь разрабатывать программы и проводить их отладку                                | Научно-исследовательская работа    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2 | ПК-7.1                                                                                                                                                          | Научно-исследовательская работа    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 3 | ПК-7.2                                                                                                                                                          | Научно-исследовательская работа    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 4 | УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | Научно-исследовательская работа    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 5 | УК-4.2                                                                                                                                                          | -                                  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 6 ЗЕТ                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <u>Первый семестр</u>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Объем контактной работы: 56 час.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Лекционная нагрузка: 10 час.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1. Языки программирования высокого уровня. Основные понятия. Переменная. Тип. Оператор. Выражение. Функции. Основные парадигмы программирования. Императивное программирование. Структурное программирование. Функциональное программирование. Декларативное программирование. (2 час.) |
| 2. Обзор средств компьютерной математики. Пакет MATLAB. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                        |
| 3. Язык MATLAB. Управляющие конструкции языка. Ветвления. Циклы. Файлы сценарии. (2 час.)                                                                                                                                                                                               |
| 4. Язык MATLAB. Использование функций. Файлы-функции. Локальные и вложенные функции. Анонимные функции. Замыкания. (2 час.)                                                                                                                                                             |
| 5. Разработка приложений с графическим интерфейсом в среде GUIDE. (2 час.)                                                                                                                                                                                                              |
| Лабораторные работы: 12 час.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1. Основы работы в пакете MATLAB. Использование в качестве научного калькулятора. Переменные. Арифметические и логические операторы. Выражения. (2 час.)                                                                                                                                |
| 2. Основы работы в пакете MATLAB. Работа с векторами и матрицами. Полиномы. (2 час.)                                                                                                                                                                                                    |
| 3. Основы работы в пакете MATLAB. Построение графиков. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                         |
| 4. Программирование на языке MATLAB. Операторы управления вычислительным процессом. Файлы сценариев. (2 час.)                                                                                                                                                                           |
| 5. Программирование на языке MATLAB. Файлы-функции. Локальные и вложенные функции. Анонимные функции. Использование замыканий. Функции с переменным числом аргументов. (2 час.)                                                                                                         |
| 6. Использование символьных вычислений в MATLAB. Преобразование выражений. Решение уравнений. (2 час.)                                                                                                                                                                                  |
| Практические занятия: 32 час.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1. Программирование на языке MATLAB. Файловый ввод-вывод. Типизированные файлы. Текстовые файлы. (4 час.)                                                                                                                                                                               |
| 2. Основы работы в пакете MATLAB. Обработка результатов измерений. Аппроксимация и интерполяция данных. (4 час.)                                                                                                                                                                        |
| 3. Решение задачи Коши для систем обыкновенных дифференциальных уравнений в пакете MATLAB. (4 час.)                                                                                                                                                                                     |
| 4. Решение задач параметрической оптимизации в пакете MATLAB. Пакет Optimization toolbox. (4 час.)                                                                                                                                                                                      |
| 5. Решение краевых задач в пакете MATLAB методом пристрелки. (4 час.)                                                                                                                                                                                                                   |
| 6. Использование низкоуровневой (дескрипторной) графики в MATLAB. (4 час.)                                                                                                                                                                                                              |
| 7. Разработка приложений с графическим интерфейсом пользователя. Использование среды GUIDE. Создание независимых приложений. (8 час.)                                                                                                                                                   |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Тестирование (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Самостоятельная работа: 160 час.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Подготовка к лабораторным работам (24 час.)                                                                                                                                                                                                                                             |
| Выполнение индивидуальных домашних заданий (136 час.)                                                                                                                                                                                                                                   |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                                                                                                                                      |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

При проведении практических занятий осуществляется разбор типовых алгоритмов обработки данных, рассматриваются примеры разработки программ с использованием структурной и объектно-ориентированной парадигм. Проблемное обучение.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                    | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционные занятия                               | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской. |
| 2     | Лабораторные работы                              | Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.                                                            |
| 3     | Практические занятия                             | Учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.                                                          |
| 4     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя.                                  |
| 5     | Текущий контроль и промежуточная аттестация      | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                               |
| 6     | Самостоятельная работа                           | Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                                                            |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 7 (Microsoft)
2. Symbolic Evaluation Toolbox (Mathworks)
3. MATLAB (Mathworks)
4. Optimization Toolbox (Mathworks)
5. MATLAB Compiler (Mathworks)
6. MS Office 2007 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения



1. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Kudryavtsev, I. A. Matlab programming : дистанц. курс. - Система электронного обучения. - Самара.: Самар. ун-т, 2014. - on-line
2. Кепнер, Дж. Параллельное программирование в среде MATLAB для многоядерных и многоузловых вычислительных машин [Текст] : [учеб. пособие]. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 2013. - 294 с.

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Андриевский, Б. Р. Избранные главы теории автоматического управления с примерами на языке MATLAB [Текст]. - СПб.: Наука. С.-Петербург. изд. фирма, 1999. - 467 с.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                          | Адрес                                                                                   | Тип доступа     |
|-------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | образовательный портал MATLAB                 | <a href="https://mathworks.com/matlabcentral/">https://mathworks.com/matlabcentral/</a> | Открытый ресурс |
| 2     | справочные материалы и примеры решения задач  | <a href="https://mathworks.com/help/">https://mathworks.com/help/</a>                   | Открытый ресурс |
| 3     | документация по MATLAB на русском языке       | <a href="https://docs.exponenta.ru/">https://docs.exponenta.ru/</a>                     | Открытый ресурс |
| 4     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 5     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН    | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>         | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                   |
|-------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"     | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018        |
| 2     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004 |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине применяется традиционный для высшей школы тип лекций — информационный. Лекции проводятся с использованием объяснительно-иллюстративного метода изложения, с использованием презентационных материалов.

Лабораторные работы проводятся в интерактивной форме. При необходимости материал, плохо усваиваемый студентами, дополнительно разбирается преподавателем для всей группы.

На практических занятиях производится разбор типовых алгоритмов обработки данных, а также примеров разработки законченных программ с применением методов структурного программирования. Дополнительно рассматривается решение задач моделирования и параметрической оптимизации изделий ракетно-космической техники с применением стандартных средств пакета MATLAB. Кроме этого, на практических занятиях проводятся консультации по выполнению индивидуального домашнего задания.

Самостоятельная работа студентов заключается в подготовке к выполнению лабораторных работ и индивидуального домашнего задания. Подготовка к выполнению лабораторных работ заключается в чтении методических указаний к лабораторным работам и выполнению заданий к лабораторным работам. Лабораторные работы должны выполняться последовательно, т. к. каждая следующая лабораторная работа использует материал предыдущих.

Подготовку к зачету следует выделить как особый вид самостоятельной работы, которая состоит в том что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.

Текущий контроль знаний студентов в семестре осуществляется на каждом занятии (отчет по лабораторным работам) и завершается на отчетном занятии, результатом которого является допуск или недопуск студента к зачету по дисциплине. Основанием для допуска к зачету является выполнение и отчет студента по всем лабораторным работам, а также выполнение индивидуального домашнего задания. Итоговый контроль знаний проводится в конце семестра в виде зачета



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**БАЗИСНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ОБОЛОЧЕК**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.02</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>обработки металлов давлением</u>                                                      |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

доктор технических наук, профессор

И. П. Попов

доктор технических наук,  
академик российской  
академии наук  
Ф. В. Гречников

Заведующий кафедрой обработки металлов давлением

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры обработки металлов давлением.  
Протокол №7 от 28.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Основной целью освоения дисциплины «Базисные предпосылки формообразования оболочек» является формирование у учащихся знаний о технологии листовой штамповки и тенденциях их развития.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. Сформировать знания о принципах разработки технологических процессов и проектирования технологической оснастки, расчете основных параметров технологии и штампов;
2. Сформировать у студентов практические навыки в области проектирования технологии и оснастки для листовой штамповки при решении инженерных задач
3. Уметь проводить оптимизацию проектно-технологических решений в области листовой штамповки материалов;
4. Приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов теоретических и инженерных расчетов, экспериментальных исследований, оценке их практической значимости.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знает: как демонстрировать способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности.<br>Умеет: демонстрировать способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности.<br>Владеет: способностью демонстрировать способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности.<br>; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знает: как определять приоритеты собственной деятельности и личностного развития.<br>Умеет: определять приоритеты собственной деятельности и личностного развития.<br>Владеет: способностью определять приоритеты собственной деятельности и личностного развития.<br>;                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Методы экспериментальных исследований, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Физико-химические основы материаловедения, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент</p> | <p>Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1 | <p>Инвестиционное проектирование,<br/> Методы и цифровая платформа прогноза<br/> инновационного развития бизнеса,<br/> Научная презентация на английском<br/> языке,<br/> Психология субъективного<br/> благополучия,<br/> Психология этнической и<br/> межкультурной социализации и<br/> адаптации,<br/> Цифровые методы анализа больших<br/> потоков данных,<br/> Эмоциональный интеллект в цифровой<br/> среде,<br/> Корпоративное управление,<br/> Методы экспериментальных<br/> исследований,<br/> Математическое моделирование<br/> сложных систем,<br/> Основы космической физиологии и<br/> медицины,<br/> Письменный перевод с английского<br/> языка в профессиональных целях,<br/> Профилактика синдрома<br/> профессионального выгорания,<br/> Управление интеллектуальной<br/> собственностью на<br/> высокотехнологичных предприятиях,<br/> Цифровые компетенции<br/> профессионального самообразования,<br/> Физико-химические основы<br/> материаловедения,<br/> Управление персоналом,<br/> Биосоциология,<br/> Академическое и неакадемическое<br/> письмо как инструмент<br/> профессионального и личностного<br/> роста,<br/> Литература и искусство в эпоху<br/> интернета,<br/> Нечёткое моделирование и управление в<br/> транспортных системах,<br/> Стратегии устойчивого бизнеса,<br/> Тайм-менеджмент профессиональной<br/> карьеры и личностного роста,<br/> Форсайт: теория, методология,<br/> исследования,<br/> Экономическая динамика,<br/> Методология проектных исследований<br/> при разработке малых<br/> экспериментальных ракет,<br/> Эффективный селф-менеджмент</p> | <p>Инвестиционное проектирование,<br/> Методы и цифровая платформа прогноза<br/> инновационного развития бизнеса,<br/> Научная презентация на английском<br/> языке,<br/> Психология субъективного<br/> благополучия,<br/> Психология этнической и<br/> межкультурной социализации и<br/> адаптации,<br/> Цифровые методы анализа больших<br/> потоков данных,<br/> Эмоциональный интеллект в цифровой<br/> среде,<br/> Корпоративное управление,<br/> Математическое моделирование<br/> сложных систем,<br/> Основы космической физиологии и<br/> медицины,<br/> Письменный перевод с английского<br/> языка в профессиональных целях,<br/> Профилактика синдрома<br/> профессионального выгорания,<br/> Управление интеллектуальной<br/> собственностью на<br/> высокотехнологичных предприятиях,<br/> Цифровые компетенции<br/> профессионального самообразования,<br/> Преддипломная практика,<br/> Управление персоналом,<br/> Подготовка к процедуре защиты и<br/> защита выпускной квалификационной<br/> работы,<br/> Биосоциология,<br/> Академическое и неакадемическое<br/> письмо как инструмент<br/> профессионального и личностного<br/> роста,<br/> Литература и искусство в эпоху<br/> интернета,<br/> Нечёткое моделирование и управление в<br/> транспортных системах,<br/> Стратегии устойчивого бизнеса,<br/> Тайм-менеджмент профессиональной<br/> карьеры и личностного роста,<br/> Форсайт: теория, методология,<br/> исследования,<br/> Экономическая динамика,<br/> Методология проектных исследований<br/> при разработке малых<br/> экспериментальных ракет,<br/> Эффективный селф-менеджмент</p> |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент | Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | УК-1.2 | <p>Инвестиционное проектирование,<br/> Методы и цифровая платформа прогноза<br/> инновационного развития бизнеса,<br/> Научная презентация на английском<br/> языке,<br/> Психология субъективного<br/> благополучия,<br/> Психология этнической и<br/> межкультурной социализации и<br/> адаптации,<br/> Цифровые методы анализа больших<br/> потоков данных,<br/> Эмоциональный интеллект в цифровой<br/> среде,<br/> Корпоративное управление,<br/> Теория принятия решений и системный<br/> анализ,<br/> Математическое моделирование<br/> сложных систем,<br/> Основы космической физиологии и<br/> медицины,<br/> Письменный перевод с английского<br/> языка в профессиональных целях,<br/> Профилактика синдрома<br/> профессионального выгорания,<br/> Управление интеллектуальной<br/> собственностью на<br/> высокотехнологичных предприятиях,<br/> Цифровые компетенции<br/> профессионального самообразования,<br/> Управление персоналом,<br/> Биосоциология,<br/> Академическое и неакадемическое<br/> письмо как инструмент<br/> профессионального и личностного<br/> роста,<br/> Литература и искусство в эпоху<br/> интернета,<br/> Нечёткое моделирование и управление в<br/> транспортных системах,<br/> Стратегии устойчивого бизнеса,<br/> Тайм-менеджмент профессиональной<br/> карьеры и личностного роста,<br/> Форсайт: теория, методология,<br/> исследования,<br/> Экономическая динамика,<br/> Методология проектных исследований<br/> при разработке малых<br/> экспериментальных ракет,<br/> Эффективный селф-менеджмент</p> | <p>Инвестиционное проектирование,<br/> Методы и цифровая платформа прогноза<br/> инновационного развития бизнеса,<br/> Научная презентация на английском<br/> языке,<br/> Психология субъективного<br/> благополучия,<br/> Психология этнической и<br/> межкультурной социализации и<br/> адаптации,<br/> Цифровые методы анализа больших<br/> потоков данных,<br/> Эмоциональный интеллект в цифровой<br/> среде,<br/> Корпоративное управление,<br/> Теория принятия решений и системный<br/> анализ,<br/> Математическое моделирование<br/> сложных систем,<br/> Основы космической физиологии и<br/> медицины,<br/> Письменный перевод с английского<br/> языка в профессиональных целях,<br/> Профилактика синдрома<br/> профессионального выгорания,<br/> Управление интеллектуальной<br/> собственностью на<br/> высокотехнологичных предприятиях,<br/> Цифровые компетенции<br/> профессионального самообразования,<br/> Управление персоналом,<br/> Подготовка к процедуре защиты и<br/> защита выпускной квалификационной<br/> работы,<br/> Биосоциология,<br/> Академическое и неакадемическое<br/> письмо как инструмент<br/> профессионального и личностного<br/> роста,<br/> Литература и искусство в эпоху<br/> интернета,<br/> Нечёткое моделирование и управление в<br/> транспортных системах,<br/> Стратегии устойчивого бизнеса,<br/> Тайм-менеджмент профессиональной<br/> карьеры и личностного роста,<br/> Форсайт: теория, методология,<br/> исследования,<br/> Экономическая динамика,<br/> Методология проектных исследований<br/> при разработке малых<br/> экспериментальных ракет,<br/> Эффективный селф-менеджмент</p> |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                                     |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                       |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                                            |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                                                 |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                         |
| Роль листовой штамповки в машиностроении. Основные понятия и определения в листовой штамповке. (2 час.)                                                     |
| Инженерный метод решения процессов формообразования заготовок из листа (2 час.)                                                                             |
| Инновационные процессы листовой штамповки. (2 час.)                                                                                                         |
| Определение технологических параметров процессов формообразования заготовок из листа (резка, гибка, вытяжка, обжим, раздача, отбортовка, формовка) (2 час.) |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                               |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                             |
| Определение технологических параметров процессов листовой штамповки (6 час.)                                                                                |
| Приближение толщины детали при обжиге к заданным значениям (6 час.)                                                                                         |
| Приближение толщины детали при раздаче к заданным значениям (6 час.)                                                                                        |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                    |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                             |
| Тестирование (4 час.)                                                                                                                                       |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                                             |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                             |
| Изучение литературы, интернет ресурсов (78 час.)                                                                                                            |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                          |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Использование ресурсов GRID-среды университета.
2. Выполнение индивидуальных заданий с элементами исследования.
3. Повторение сложных теоретических положений на практических занятиях.
4. Использование электронных систем тестирования для промежуточного и итогового контроля знаний по дисциплине.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                    | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционные занятия:                              | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской. |
| 2     | Практические занятия                             | учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением (таблица 4); учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.                                         |
| 3     | Самостоятельная работа                           | помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением (таблица 4) с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.                                                                                                               |
| 4     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа | учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением (таблица 4); учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.                                      |
| 5     | Текущий контроль и промежуточная аттестация      | учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                               |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. LS-DYNA (LSTC)
2. NX Unigraphics (Siemens AG)
3. MS Office 2021 (Microsoft)
4. DEFORM (SFTC)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Компас-3D (Аскон)
2. Электронный справочник конструктора (Аскон)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader
2. 7-Zip

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Пытьев, П. Я. Основы конструирования штамповой оснастки для изготовления листовых деталей летательных аппаратов [Текст] : учеб. пособие. - Куйбышев.: КуАИ, 1990. - 96 с.

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Аверкиев, А. Ю. Технология холодной штамповки [Текст] : [учеб. вузов по спец. "Машины и технология обраб. металлов давлением" и "Обраб. металлов давлением"]. - М.: "Машиностроение", 1989. - 304 с.
2. Попов, Е. А. Технология и автоматизация листовой штамповки [Текст] : [учеб. для вузов по специальности "Машины и технология обраб. металлов давлением"]. - М.: Изд-во МГТУ, 2003. - 479 с.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                         | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка»                                               | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library» | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 3     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                                   | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека              | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                       |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют лекции:

- ☐ информационные;
- ☐ проблемные;
- ☐ визуальные;
- ☐ лекции-конференции;
- ☐ лекции-консультации;
- ☐ лекции-беседы;
- ☐ лекция с эвристическими элементами;
- ☐ лекция с элементами обратной связи.

По читаемой дисциплине применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.

Лекции-беседы. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который позволяет привлекать к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенности аудитории. В начале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах.

Продумывая ответ, студенты получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов студентов на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность студентов по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если студенты правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, выполнении заданий, производстве расчетов, разработке и оформлении документов, практического овладения иностранными языками и компьютерными технологиями. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента. Подготовка студентов к практическому занятию и его выполнение, осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия.

Практические занятия составляют значительную часть всего объема аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп:

1. иллюстрацией теоретического материала и носят воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел показанными методами решения;
3. вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутриспредметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые студент должен приобрести самостоятельно. Третьи предполагают наличие у студента некоторых исследовательских умений;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

Вопросы, выносимые на обсуждение на практические занятия по дисциплине «Базисные предпосылки формообразования оболочек» представлены в «Фонде оценочных средств».

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование профессиональных компетенций будущего бакалавра.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности студентов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. обеспечение контроля за качеством усвоения.

Методические материалы по самостоятельной работе студентов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы

для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые бакалавр может выполнять определенные виды деятельности (предлагаемые на практических, семинарских, лабораторных занятиях), методические указания для студентов.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов).

Проработка теоретического материала (учебниками, первоисточниками, дополнительной литературой).

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию студенты готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;
- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики.

Перечень тем, выносимых для самостоятельной работы студентов.

Одним из видов самостоятельной работы, позволяющей студенту более полно освоить учебный материал, является подготовка сообщений (докладов).

Доклад - это научное сообщение на семинарском занятии, заседании студенческого научного кружка или студенческой конференции.

Виды СРС, предусмотренные по дисциплине «Базисные предпосылки формообразования оболочек», содержатся в «Фонде оценочных средств».

Следует выделить подготовку к СРС как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**БИОСОЦИОЛОГИЯ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.03</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>социологии политических и региональных процессов</u>                                  |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |



Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат философских наук, доцент

Э. Б. Куприянычева

кандидат философских наук, доцент

Заведующий кафедрой социологии политических и региональных процессов

В. А. Кузнецов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры социологии политических и региональных процессов.  
Протокол №№8 от 19.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель: сформировать представление о сущности и механизмах социального поведения людей и животных.

Задачи:

1. Изучить теории, объясняющие закономерности, мотивы и факторы социального поведения людей и животных.
2. Научиться применять междисциплинарный подход к изучению сложных биосоциальных систем.
3. Рассмотреть возможные альтернативные подходы к изучению биосоциальных систем.
4. Изучить методы исследования, применимые для изучения социального поведения животных и людей.
5. Научиться оценивать пределы допустимости экстраполяции результатов наблюдений и экспериментов над животными на человеческое сообщество в контексте конкретной ситуации;
6. Раскрыть потенциал такого сопоставления для развития профессионального творческого воображения.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: основные теоретико-методологические подходы биосоциологии, характеризующие факторы, механизмы и закономерности социального поведения в разных биосоциальных системах.<br>Уметь: применять междисциплинарный подход для анализа социального поведения людей и животных, выявления их сходства и различий и ограничений для такого сравнения.<br>Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе, в междисциплинарной области.; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: сущность и механизмы социального поведения людей и животных с целью выявить социальные и биологические предпосылки и ограничения для построения гармоничного общества.<br>Уметь: анализировать особенности инстинктов, нравственных чувств, социального поведения людей и животных в рамках междисциплинарного подхода.<br>Владеть: навыками применения междисциплинарного подхода и творческого воображения для профессионального и личностного развития.;                                                   |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                         |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                           |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                     |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                 |
| Принципы экстраполяции экспериментальных данных о животных на человеческое сообщество (2 час.)                  |
| Социальный статус, борьба за власть, агрессия и эгоизм в человеческих и животных сообществах. (2 час.)          |
| Биологические и социальные аспекты полового и родительского поведения. (2 час.)                                 |
| <i>Традиционные</i>                                                                                             |
| Биосоциология как междисциплинарная наука (2 час.)                                                              |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                   |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                 |
| Влияние генетики на поведение животных и людей. Ричард Докинз "Эгоистичный ген". (2 час.)                       |
| "Биология добра и зла" Роберта сапольского. (2 час.)                                                            |
| Биологические и социальные аспекты полового поведения. (2 час.)                                                 |
| Биологические и социальные аспекты родительского поведения. (2 час.)                                            |
| Биологические и социальные аспекты борьбы за власть. (2 час.)                                                   |
| Статус и язык телодвижений в человеческих и животных сообществах. (2 час.)                                      |
| Потенциал теории игр и компьютерных симуляций для биосоциологии. (2 час.)                                       |
| Истоки человеческой деструктивности. (2 час.)                                                                   |
| "Эффект Люцифера" и подчинение авторитету. (2 час.)                                                             |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                        |
| <i>Традиционные</i>                                                                                             |
| Эксперименты Стенли Милгрема и Филипа Зимбардо. (1 час.)                                                        |
| Влияние микробов на людей и животных. (1 час.)                                                                  |
| Биологические и социальные аспекты борьбы за власть и территорию. (1 час.)                                      |
| Выбор пары у людей и животных: нравственные чувства и биология. (1 час.)                                        |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                 |
| <i>Традиционные</i>                                                                                             |
| Человек - альтруистичное животное. Анализ работы "Взаимопомощь среди животных и людей" П.А.Кропоткина (10 час.) |
| Влияние микробов и людей на человека и животных. Аланна Колен "Как микробы управляют людьми". (12 час.)         |
| Влияние генетики на поведение животных и человека. Ричард Докинз "Эгоистичный ген". (15 час.)                   |
| Выбор пары у людей и животных: нравственные чувства и биология. (14 час.)                                       |
| "Анатомия человеческой деструктивности" Э.Фромма. (12 час.)                                                     |
| Биологические и социальные аспекты полового поведения. (15 час.)                                                |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                              |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для развития у обучающихся творческих способностей и самостоятельности в курсе дисциплины используются проблемно-ориентированные, личностно-ориентированные методы, предполагающие как индивидуальную, так и групповую работу.

Интерактивные обучающие технологии реализуются в форме:

проблемных лекций, лекций-бесед, групповых дискуссий, эвристических бесед, анализа кейсов.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                                                              | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционные занятия: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                                              | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской |
| 2     | Практические занятия: учебная аудитория для проведения практических занятий                                                | Учебная аудитория для проведения практических занятий, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской                                                                                                                 |
| 3     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: учебная аудитория для контролируемой аудиторной самостоятельной работы   | Учебная аудитория для контролируемой аудиторной самостоятельной работы, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской                                                                                                |
| 4     | Текущий контроль и промежуточная аттестация: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской                                                                               |
| 5     | Самостоятельная работа: помещение для самостоятельной работы                                                               | Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                                                           |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Photoshop (Adobe)
2. MS Office 2003 (Microsoft)
3. MS Windows XP (Microsoft)
4. MS Windows 8 (Microsoft)
5. MS Windows 7 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Программное обеспечение 1С:Бухгалтерия 8 ПРОФ (ЗАО "1С")
2. 1С:Предприятие (Фирма 1С)
3. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip
2. Adobe Acrobat Reader
3. ACDLabs Freeware
4. Microsoft Office Word Viewer



5. Mozilla Firefox
6. Adobe Flash Player
7. STATISTICA (demo)
8. Ubuntu (Linux) (<https://www.ubuntu.com/>)
9. Djvu Viewer

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. 1С:Предприятие 8.2. (<http://online.1c.ru/catalog/free/>)
2. Антивирус Kaspersky Free
3. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Князева, Е. Н. Философия науки. Междисциплинарные стратегии исследований : учебник для вузов / Е. Н. Князева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05131-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453974> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/453974>
2. Резникова, Ж. И. Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Ж. И. Резникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08348-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452207> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/452207>
3. Резникова, Ж. И. Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Ж. И. Резникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08350-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452312> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/452312>
4. Резникова, Ж. И. Зоопсихология. Интеллект и язык животных и человека. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Ж. И. Резникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08222-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452052> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/452052>
5. Резникова, Ж. И. Зоопсихология. Интеллект и язык животных и человека. В 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Ж. И. Резникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08288-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452707> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/452707>

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Кропоткин, П. А. Взаимная помощь среди животных и людей как двигатель прогресса / П. А. Кропоткин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 263 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07192-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455670> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/455670>
2. Деркач, А. А. Политическая психология : учебник для бакалавров / А. А. Деркач, Л. Г. Лаптев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 591 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3032-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425908> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/425908>

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                   | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Научная электронная библиотека "Киберленинка"                          | <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>                 | Открытый ресурс |
| 2     | Федеральный образовательный портал "Экономика. Социология. Менеджмент" | <a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>                   | Открытый ресурс |
| 3     | Официальный портал Института социологии РАН                            | <a href="http://www.isras.ru/">http://www.isras.ru/</a>                         | Открытый ресурс |
| 4     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                             | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса |
|-------|--------------------------------------|-------------------------|
|-------|--------------------------------------|-------------------------|

|   |                                                          |                                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Полнотекстовая электронная библиотека                    | Профессиональная база данных,<br>ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012,<br>ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию,<br>ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2 | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"           | Профессиональная база данных,<br>Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                                    |
| 3 | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)       | Профессиональная база данных,<br>Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                             |
| 4 | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных,<br>Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022                                               |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине проводятся следующие виды лекций:

- информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;
- проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов обучающихся на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность обучающихся по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если обучающиеся правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Практические занятия предполагают как традиционный устный опрос по обозначенной теме, выполнение тестовых заданий, подготовку сообщений, так и выполнение индивидуальных и групповых заданий.

Обучающиеся, выполнившие все предусмотренные программой курса задания в течение семестра, получают оценку "зачтено".



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.04</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>математических методов в экономике</u>                                                |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>курс, семестр</u>                                                                     |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   |                                                                                          |

Самара, 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат экономических наук, доцент

Е. А. Фудобина

Заведующий кафедрой математических методов в экономике

доктор экономических наук, профессор  
М. И. Гераськин

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры математических методов в экономике.  
Протокол №9 от 17.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель курса – дать необходимые знания и инструменты для разработки и оценки инвестиционного проекта.

Задачами являются:

- формирование базовых знаний по оценке эффективности инвестиционных проектов и их рисков;
- знакомство с понятиями инвестиционного климата и стоимости денег во времени;
- изучение принципов подготовки инвестиционного проекта;
- приобретение навыков расчета показателей инвестиционных проектов для оценки их эффективности.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: инструменты инвестиционного менеджмента, необходимые для планирования и организации проектной деятельности<br>Уметь: применять инструменты инвестиционного менеджмента для планирования и организации проектной деятельности<br>Владеть: навыками применения инструментов инвестиционного менеджмента для планирования и организации проектной деятельности; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности<br>Уметь: планировать свою деятельность на основе принципов образования в течение всей жизни<br>Владеть: методами планирования, целеполагания для личностного развития;                                                                                                               |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском языке,<br/>Психология субъективного благополучия,<br/>Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный анализ,<br/>Математическое моделирование сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и медицины,<br/>Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/>Литература и искусство в эпоху интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология, исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском языке,<br/>Психология субъективного благополучия,<br/>Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и медицины,<br/>Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/>Литература и искусство в эпоху интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология, исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 2 ЗЕТ                                            |
| Пятый семестр                                                      |
| Объем контактной работы: 32 час.                                   |
| Лекционная нагрузка: 10 час.                                       |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                    |
| 1. Инвестиции. Понятие инвестиционного проектирования (3 час.)     |
| 3. Разработка инвестиционного проекта (2 час.)                     |
| 4. Оценка эффективности инвестиционного проекта (2 час.)           |
| <i>Традиционные</i>                                                |
| 2. Стоимость денег во времени (3 час.)                             |
| Практические занятия: 18 час.                                      |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                    |
| 1. Методы расчета ставки дисконтирования (2 час.)                  |
| 2. Расчет простого процента (2 час.)                               |
| 3. Расчет сложного процента (4 час.)                               |
| 4. Расчет аннуитетных платежей (2 час.)                            |
| 5. Простые методы оценки проекта (2 час.)                          |
| 6. Сложные методы оценки проекта (4 час.)                          |
| 7. Риски инвестиционного проекта (2 час.)                          |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.           |
| <i>Традиционные</i>                                                |
| Сложные методы оценки проекта (4 час.)                             |
| Самостоятельная работа: 40 час.                                    |
| <i>Традиционные</i>                                                |
| Инвестиции. Понятие инвестиционного проектирования (4 час.)        |
| Стоимость денег во времени (2 час.)                                |
| Разработка инвестиционного проекта (4 час.)                        |
| Оценка эффективности инвестиционного проекта (2 час.)              |
| Риски инвестиционного проекта (2 час.)                             |
| Методы расчета ставки дисконтирования (2 час.)                     |
| Расчет простого процента (2 час.)                                  |
| Расчет сложного процента (2 час.)                                  |
| Расчет аннуитетных платежей (2 час.)                               |
| Простые методы оценки проекта (2 час.)                             |
| Сложные методы оценки проекта (4 час.)                             |
| Денежные потоки проекта (4 час.)                                   |
| Подготовка к тестам (4 час.)                                       |
| Подготовка к зачету (4 час.)                                       |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре) |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Применение информационных технологий в ходе работы с обучающимися, выдачи и проверки индивидуальных заданий.  
Применение мультимедийного оборудования в учебном процессе.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                                                       | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                                                           | • учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                                                                                                                        |
| 2     | Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа                                                          | • учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.¶• учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; компьютерами с выходом в сеть Интернет; доска на колесах (компьютерный класс). |
| 3     | Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) | • учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской;¶• учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.                                                                                                                                                           |
| 4     | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации                                       | • учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской;¶• учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.                                   |
| 5     | Учебная аудитория для самостоятельной работы                                                                        | аудитория для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2007 (Microsoft)
2. MS Windows XP (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip
2. Adobe Acrobat Reader
3. Adobe Flash Player

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Блинова, Е. А. Инвестиционный менеджмент в реальном секторе экономики [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2016. - on-line
2. Анисимова, В. Ю. Инновационный и инвестиционный анализ : учеб. пособие. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2021. - 1 файл (1,

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Экономическая оценка инвестиций : учебник для бакалавров, специалистов и магистров. - Санкт-Петербург.: Питер, 2014. - 432 с.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                             | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Федеральная служба государственной статистики                    | <a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>                             | Открытый ресурс |
| 2     | Журнал "Внешнеэкономические связи" (External Economic Relations) | <a href="http://ves-ef.ru/">http://ves-ef.ru/</a>                               | Открытый ресурс |
| 3     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»                    | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                   | Открытый ресурс |
| 4     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                       | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                              |
|-------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека              | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи      |
| 2     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"     | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                                   |
| 3     | Система обнаружения и профилактики плагиата        | Профессиональная база данных, Договор №5695 от 10.10.2022                                                            |
| 4     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                            |
| 5     | Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX  | Профессиональная база данных, Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2022 от 22.08.2022, ЛС № 953 от 26.01.2004 |
| 6     | Wiley Journal Database                             | Профессиональная база данных, Письмо № 1957 от 30.12.2022                                                            |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционные занятия подразумевают освоение теоретического курса дисциплины.

Практические занятия включают решение задач по темам дисциплины и написание промежуточных самостоятельных работ.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает работу с литературой и интернет-источниками по темам дисциплины.

Контролируемые аудиторные самостоятельные работы проводятся по вариантам и охватывают все темы дисциплины.

Текущий контроль знаний студентов в каждом семестре завершается на отчетном занятии, результатом которого является допуск или недопуск студента к зачету по дисциплине. Основанием для допуска к зачету является выполнение и отчет студента по всем индивидуальным работам.

Промежуточный контроль знаний студентов проводят в виде зачета. Зачет проводится согласно положению о текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся, утвержденному ректором университета. Результат зачета определяется на основании письменного и устного ответов обучающихся по билету.





УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
КОМПЬЮТЕРНОЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ОПТИМИЗАЦИИ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>ФТД.01</u>                                                                            |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова</u>           |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>1 курс, 2 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

доктор технических наук, профессор

Ю. Н. Лазарев

Заведующий кафедрой космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлс Д. А. Баранов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова.

Протокол №8 от 21.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью преподавания дисциплины является изучение и практическое освоение основ алгоритмизации решения инженерных и математических задач, приобретение навыков решения проектных задач с помощью пакета MATLAB. Изучение дисциплины начинается с изучения базовых конструкций языка MATLAB и простейших алгоритмов обработки данных. Затем рассматриваются более сложные алгоритмы и структуры данных. При обучении особое внимание уделяется использованию структурного программирования для разработки алгоритмов решения задач. В процессе обучения рассматриваются основные пакеты (Toolbox) для решения прикладных инженерных задач такие как: решение систем линейных и нелинейных уравнений, интегрирование систем обыкновенных дифференциальных уравнений, решение задач оптимизации, решение краевых задач.

Задачи:

-получение знаний об основных понятия программирования: типах, переменных, операторах, выражениях, подпрограммах;

-изучение структуры и синтаксиса языка MATLAB;

-получение навыков применения простейших алгоритмов обработки данных;

-получение навыков самостоятельной разработки алгоритмы решения инженерных и математических задач с использованием структурной парадигмы программирования;

-получение навыков разработки законченных программ на языке MATLAB;

-получение навыков решения задач параметрической оптимизации с помощью средств пакета MATLAB;

-получение навыков решения краевых задач с помощью средств пакета MATLAB.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                          | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.2 Разрабатывает и использует методы и математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники; | знать: физико-математический аппарат для решения задач в области машиностроения<br>уметь: формулировать постановку научно-технической задачи<br>владеть: навыками проведения необходимых расчетов при решении научно-технических задач; |

|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-10 Способен ставить и решать проектные многокритериальные задачи по тематике ракетно-космической техники во взаимосвязи с системами верхнего и нижнего иерархических уровней с учётом экономических, экологических и социальных последствий | ПК-10.1 Ставит и решает проектные многокритериальные задачи по тематике ракетно-космической техники и оценивает оптимальное состояние конструкции с учётом экономических, экологических и социальных последствий; | знать: современные методы решения проектных задач;<br>уметь: осуществлять поиск оптимального проектного решения известными методами;<br>владеть: навыками решения проектных задач аналитическими методами.; |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
| 2 | <p>ПК-1.2</p>                                                                                                                                                                                                                           | <p>Научно-исследовательская работа, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | ПК-10 Способен ставить и решать проектные многокритериальные задачи по тематике ракетно-космической техники во взаимосвязи с системами верхнего и нижнего иерархических уровней с учётом экономических, экологических и социальных последствий | Научно-исследовательская работа, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Компьютерный инженерный анализ | Проектирование и конструирование изделий ракетно-космической техники, Научно-исследовательская работа, Компьютерный инженерный анализ, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 4 | ПК-10.1                                                                                                                                                                                                                                        | Научно-исследовательская работа, Методы и математические модели оптимизации проектных решений                                 | Проектирование и конструирование изделий ракетно-космической техники, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                 |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 2 ЗЕТ                                                                                                                                        |
| Второй семестр                                                                                                                                                 |
| Объем контактной работы: 48 час.                                                                                                                               |
| Лекционная нагрузка: 14 час.                                                                                                                                   |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                            |
| 1. Обзор средств компьютерной математики. Пакет MATLAB. (4 час.)                                                                                               |
| 2. Классификация задач математического программирования. Задачи безусловной и условной оптимизации. Решение задач оптимизации в пакете MATLAB. (4 час.)        |
| 3. Методы решения Задачи Коши. Понятие краевой задачи. Методы решения краевых задач. Метод пристрелки. Решение краевых задач с помощью пакета MATLAB. (6 час.) |
| Практические занятия: 30 час.                                                                                                                                  |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                |
| (30 час.)                                                                                                                                                      |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                       |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                |
| (4 час.)                                                                                                                                                       |
| Самостоятельная работа: 24 час.                                                                                                                                |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                            |
| Подготовка к лабораторным работам (24 час.)                                                                                                                    |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                             |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

При проведении лекционных и лабораторных занятий осуществляется разбор типовых алгоритмов обработки данных, рассматриваются примеры разработки программ с использованием структурной парадигмы программирования. Разбираются примеры решения конкретных инженерных задач с применением средств пакета MATLAB. Используется проблемное обучение.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                  | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                      | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской. |
| 2     | Учебная аудитория для проведения практических работ                            | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; компьютеры с выходом в сеть Интернет, проектором, звуковыми колонками; экраном настенным; доской                                              |
| 3     | Учебная аудитория для аудиторной самостоятельной работы                        | Учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья, компьютеры для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска                                                                                                                                                                      |
| 4     | Учебная аудитория для проведения, текущего контроля и промежуточной аттестации | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска                                                                                                                      |
| 5     | Помещение для самостоятельной работы                                           | Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с необходимым программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                           |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 7 (Microsoft)
2. MATLAB (Mathworks)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер



## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Волков, Е.А. Численные методы : учеб. пособие для вузов. - СПб.: Лань, 2008. - 248 с.
2. Самарский, А. А. Введение в численные методы [Текст] : учеб. пособие для вузов. - М.: Наука, 1982. - 272 с.
3. Алексеев, Е. Р. Решение задач вычислительной математики в пакетах Mathcad 12, Matlab 7, Maple 9. - М.: ИТ Пресс, 2006. - 493 с.

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Шампайн, Л. Ф. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений с использованием MATLAB [Текст] : учеб. пособие. - СПб. ; М. ; Краснодар.: Лань, 2009. - 299 с.
2. Бахвалов, Н. С. Численные методы в задачах и упражнениях : Учеб. пособ.. - М.: Высшая школа, 2000. - 190с.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                           | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка» | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Центр компетенций MathWorks                    | <a href="http://matlab.exponenta.ru/">http://matlab.exponenta.ru/</a>           | Открытый ресурс |
| 3     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН     | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека              | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                       |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине применяется традиционный для высшей школы тип лекций — информационный. Лекции проводятся с использованием объяснительно-иллюстративного метода изложения, с использованием презентационных материалов. Лабораторные работы проводятся в интерактивной форме. При необходимости материал, плохо усваиваемый студентами, дополнительно разбирается преподавателем для всей группы.

Во время выполнения лабораторных работ производится разбор типовых алгоритмов обработки данных, а также примеров разработки законченных программ с применением методов структурного программирования. Дополнительно рассматривается решение краевых задач и задач параметрической оптимизации с применением стандартных средств пакета MATLAB.

Самостоятельная работа студентов заключается в подготовке к выполнению лабораторных работ и выполнению задания по курсовой работе. Подготовка к выполнению лабораторных работ заключается в чтении методических указаний к лабораторным работам и выполнению заданий к лабораторным работам. Лабораторные работы должны выполняться последовательно, т. к. каждая следующая лабораторная работа использует материал предыдущих.

Подготовку к зачету следует выделить как особый вид самостоятельной работы, которая состоит в том что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.

Текущий контроль знаний студентов в семестре осуществляется на каждом занятии (отчет по лабораторным работам) и завершается на отчетном занятии, результатом которого является допуск или недопуск студента к зачету по дисциплине. Основанием для допуска к зачету является выполнение и отчет студента по всем лабораторным работам, а также выполнение и защита курсовой работы. Итоговый контроль знаний проводится в конце семестра в виде зачета.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**КОМПЬЮТЕРНЫЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.04</u>                                                                           |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова</u>           |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>1, 2 курсы, 2, 3 семестры</u>                                                         |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет, курсовая работа, экзамен</u>                                                   |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

ст.преподаватель

К. В. Пересыпкин

кандидат технических  
наук, доцент

Заведующий кафедрой космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлс Д. А. Баранов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова.

Протокол №8 от 21.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины компьютерный инженерный анализ заключается в углубленной подготовке обучающегося к использованию программных средств, реализующие численное моделирование функционирования изделий, в реальной инженерной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Обучающийся должен получить практический опыт в использовании автоматизированного проектирования в процессе разработки силовой схемы конструкции.
- Расширить и углубить навыки практической работы с системами автоматизированного проектирования на примере конечно-элементной системы MSC.Nastran.
- Выработать у обучающегося опыт и зачатки интуиции относительно силовой работы конструкций и влияния параметров конструкций на их характеристики.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                 | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-10 Способен ставить и решать проектные многокритериальные задачи по тематике ракетно-космической техники во взаимосвязи с системами верхнего и нижнего иерархических уровней с учётом экономических, экологических и социальных последствий | ПК-10.2 Разрабатывает конструктивно-силовую схему изделия, обеспечивающую максимальную прочность при минимальной массе и стоимости;                                                                                  | Знать: особенности силовой работы часто используемых конструкций РКТ ;<br>Уметь: формировать силовые схемы конструкций в соответствии с требованиями к ним;<br>Владеть: навыками конечно-элементного моделирования в системе Patran/Nastran;                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-4 Способен планировать и проводить научные эксперименты, обрабатывать, анализировать и оценивать результаты исследований с использованием компьютерных технологий                                                                           | ПК-4.1 Проводит численные эксперименты с использованием современных МКЭ-пакетов высокого уровня, обрабатывает, анализирует и оценивает их результаты;                                                                | Знать: математические основы метода конечных элементов;<br>Уметь: формулировать цели и задачи численного эксперимента, предсказывать качественный вид ожидаемых результатов эксперимента;<br>Владеть: навыками конечно-элементного моделирования в системе Patran/Nastran;                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК-5 Способен использовать технологии информационной поддержки проектирования изделий ракетно-космической техники и общетехнические прикладные программы                                                                                       | ПК-5.1 Использует пакеты прикладных программ в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах;<br>ПК-5.2 Использует современные технологии проектирования при решении проектных многокритериальных задач; | Знать: Математические основы численных методов;<br>Уметь: идеализировать реальные конструкции до такой степени, чтобы снизить размер модели при сохранении ее адекватности моделируемой конструкции ;<br>Владеть: навыками конечно-элементного моделирования в системе Patran/Nastran;<br>Знать: Постановку задачи параметрической оптимизации ;<br>Уметь: формировать силовые схемы конструкций в соответствии с требованиями к ним;<br>Владеть: навыками создания проектировочных конечно-элементных моделей; |

|                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-9 Способен проводить расчёты нагружения и прочности, массо-центровочных и инерционных характеристик, разрабатывать конструктивно-силовые и компоновочные схемы объектов ракетно-космической техники, проводить оценку их надёжности и эффективности | ПК-9.2 Проводит расчёты нагружения и прочности, разрабатывает конструктивно-силовые схемы объектов ракетно-космической техники; | Знать: Силовую работу основных типов конструкций РКТ .<br>Уметь: моделировать упругие свойства некоторых типов конструкций РКТ.<br>Владеть: навыками работы в конечно-элементной системе Nastran/Patran.; |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                 | Предшествующие дисциплины (модули)                                                                                                    | Последующие дисциплины (модули)                                                                                                                                                                                                                 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК-10 Способен ставить и решать проектные многокритериальные задачи по тематике ракетно-космической техники во взаимосвязи с системами верхнего и нижнего иерархических уровней с учётом экономических, экологических и социальных последствий | Научно-исследовательская работа, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Компьютерное решение задач оптимизации | Проектирование и конструирование изделий ракетно-космической техники, Научно-исследовательская работа, Компьютерное решение задач оптимизации, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2 | ПК-10.2                                                                                                                                                                                                                                        | Научно-исследовательская работа                                                                                                       | Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                               |
| 3 | ПК-4 Способен планировать и проводить научные эксперименты, обрабатывать, анализировать и оценивать результаты исследований с использованием компьютерных технологий                                                                           | Научно-исследовательская работа                                                                                                       | Научно-исследовательская работа, Методы экспериментальных исследований в аэрокосмической технике, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                      |
| 4 | ПК-4.1                                                                                                                                                                                                                                         | Научно-исследовательская работа                                                                                                       | Научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                       |
| 5 | ПК-5 Способен использовать технологии информационной поддержки проектирования изделий ракетно-космической техники и общетехнические прикладные программы                                                                                       | Научно-исследовательская работа                                                                                                       | Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                               |
| 6 | ПК-5.1                                                                                                                                                                                                                                         | Научно-исследовательская работа                                                                                                       | Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                               |
| 7 | ПК-5.2                                                                                                                                                                                                                                         | Научно-исследовательская работа                                                                                                       | Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                               |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | ПК-9 Способен проводить расчёты нагружения и прочности, массо-центровочных и инерционных характеристик, разрабатывать конструктивно-силовые и компоновочные схемы объектов ракетно-космической техники, проводить оценку их надёжности и эффективности | Научно-исследовательская работа, Надёжность и эффективность изделий и систем ракетно-космической техники | Научно-исследовательская работа, Надёжность и эффективность изделий и систем ракетно-космической техники, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 9 | ПК-9.2                                                                                                                                                                                                                                                 | Научно-исследовательская работа                                                                          | Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общий объем дисциплины: 10,75 ЗЕТ                                                                                                                                            |
| Объем дисциплины: 5 ЗЕТ                                                                                                                                                      |
| <u>Второй семестр</u>                                                                                                                                                        |
| Объем контактной работы: 38 час.                                                                                                                                             |
| Лекционная нагрузка: 6 час.                                                                                                                                                  |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                          |
| Практические аспекты применения основных конечных элементов системы MSC/Nastran (4 час.)                                                                                     |
| Анализ начальной устойчивости метода конечных элементов (2 час.)                                                                                                             |
| Лабораторные работы: 12 час.                                                                                                                                                 |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                              |
| Лабораторная работа №1. «Расчет на прочность оболочки, подкрепленной стрингерами и шпангоутами в системе MSC/NASTRAN» (5 час.)                                               |
| Лабораторная работа №2. «Моделирование головного обтекателя ракеты-носителя в системе MSC/NASTRAN» (7 час.)                                                                  |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                                                |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                              |
| Семинары по пройденному материалу и обсуждению результатов практического моделирования на лабораторных работах (18 час.)                                                     |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.                                                                                                                     |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                          |
| Тестирование (2 час.)                                                                                                                                                        |
| Самостоятельная работа: 142 час.                                                                                                                                             |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                          |
| Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям (142 час.)                                                                                                         |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                           |
| Объем дисциплины: 5,75 ЗЕТ                                                                                                                                                   |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                                        |
| Объем контактной работы: 60 час.                                                                                                                                             |
| Лекционная нагрузка: 14 час.                                                                                                                                                 |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                          |
| Моделирование конструкций аэрокосмической техники методом конечных элементов (8 час.)                                                                                        |
| Применение численных методов в процессе разработки изделий ракетно-космической техники (6 час.)                                                                              |
| Лабораторные работы: 12 час.                                                                                                                                                 |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                              |
| Лабораторная работа № 3. Моделирование наезда транспортного средства на неровность в системе MSC/Nastran (6 час.)                                                            |
| Лабораторная работа №4. Моделирование силовой работы фланцевого соединения двух стрингерных отсеков с учетом контакта между фланцами в среде MSC.Patran/MSC.Nastran (6 час.) |
| Практические занятия: 32 час.                                                                                                                                                |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                              |
| Семинары по пройденному материалу и обсуждению результатов практического моделирования на лабораторных работах. Выполнение курсовой работы (32 час.)                         |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.                                                                                                                     |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                          |
| Тестирование (2 час.)                                                                                                                                                        |
| Самостоятельная работа: 75 час.                                                                                                                                              |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                          |
| Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям. Выполнение курсовой работы (75 час.)                                                                              |
| Самостоятельная работа КРП: 36 час. на подготовку, консультирование и защиту курсовой работы                                                                                 |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                              |
| Курсовая работа (36 час.)                                                                                                                                                    |
| Контроль (Экзамен) (36 час.)                                                                                                                                                 |



#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Интерактивные обучающие технологии реализуются в форме:

лекций, бесед, вопросов для устного опроса, типовых практических заданий, индивидуальных задач моделирования силовой работы конструкций.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                  | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа      | столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                                                                                   |
| 2     | учебная аудитория для проведения лабораторных работ            | презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; компьютерами со специализированным программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета. |
| 3     | аудитория для контролируемой аудиторной самостоятельной работы | столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; компьютерами со специализированным программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.                                                                                                                                                       |
| 4     | аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации     | столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5     | аудитория для самостоятельной работы                           | компьютеры со специализированным программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                                                                                                                                                       |
| 6     | учебная аудитория для проведения практических работ            | презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; компьютерами со специализированным программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета. |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. University FEA+Motion Bundle +Patran (MSC Software)
2. MS Office 2010 (Microsoft)
3. Mathcad (PTC)
4. MS Windows 7 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Образцов, И. Ф. Метод конечных элементов в задачах строительной механики летательных аппаратов [Текст] : [учеб. пособие для вузов]. - М.: Высш. шк., 1985. - 392 с.
2. Зенкевич, О. Конечные элементы и аппроксимация [Текст]. - М.: Мир, 1986. - 320 с.
3. Пересыпкин, В. П. Интерфейс и конечные элементы системы MSC.Nastran for Windows [Электронный ресурс] : учеб. пособие для дисциплин "Применение ЭВМ в задачах механики", . - Самара, 2002. - on-line
4. Электронный лабораторный практикум по дисциплине "Компьютерный инженерный анализ" [Электронный ресурс] : электрон. метод. пособие. - Самара, 2010. - on-line

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Бате, К. Численные методы анализа и метод конечных элементов [Текст]. - М.: Стройиздат, 1982. - 448 с.
2. Рычков, С. П. Моделирование конструкций в среде Femap with NX Nastran [Текст]. - М.: ДМК Пресс, 2013. - 783 с.
3. Торенбик, Э. Проектирование дозвуковых самолетов [Текст] : введ. к предварит. проектированию дозвуковых трансп. самолетов и самолетов общ. пользования ; выбор схем. - М.: "Машиностроение", 1983. - 647 с.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                          | Адрес                                                                                | Тип доступа     |
|-------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Справочные материалы по системе MSC.Nastran   | <a href="http://www.simcompanion.mssoftware.com">www.simcompanion.mssoftware.com</a> | Открытый ресурс |
| 2     | Справочник по композиционным материалам       | <a href="https://lib-bkm.ru/11026">https://lib-bkm.ru/11026</a>                      | Открытый ресурс |
| 3     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                        | Открытый ресурс |
| 4     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН    | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>      | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса     | Тип и реквизиты ресурса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Springer Nature базы данных издательства | Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1813-01024, Письмо № 1950 от 29.12.2022, Письмо № 1045 от 02.08.2022, Письмо № 1065 от 08.08.2022, Письмо № 1082 от 11.08.2022, Письмо № 1354 от 17.10.2022, Письмо № 1947 от 29.12.2022, Письмо № 1948 от 29.12.2022, Письмо № 1949 от 29.12.2022, Письмо № 909 от 30.06.2022, Письмо № 910 от 30.06.2022 |
| 2     | Полнотекстовая электронная библиотека    | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|   |                                                          |                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"           | Профессиональная база данных,<br>Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018        |
| 4 | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)       | Профессиональная база данных,<br>Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004 |
| 5 | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных,<br>Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022   |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

На лекционных занятиях материал курса излагается сначала в виде свободного повествования, а потом под запись. Изложение материала сопровождается поясняющими рисунками и математическими выкладками. Изложение сопровождается иллюстрирующими примерами из практики конечно-элементного проектирования. После изложения каждого раздела, а иногда и по ходу изложения в сложных местах у студентов есть возможность задавать вопросы. На лабораторных занятиях студенты самостоятельно выполняют задания в соответствии с учебными пособиями (пункты 1 и 2 основной литературы). Упор делается на как можно более самостоятельное выполнение заданий. Преподаватель консультирует студентов в случае, если сами они не смогли выполнить ту или иную часть задания. Поощряется обмен опытом студентов друг с другом. Полученные в ходе лабораторной работы результаты оформляются в виде отчета по лабораторной работе. Этот отчет и знание теоретических знаний относящихся к выполненной работе является основанием для принятия работы преподавателем. На практических занятиях обсуждаются изученный материал и результаты практической работы на лабораторных занятиях. Занятие проходит в форме диалога со студентами. Зачет принимается если студент сдал все лабораторные работы и успешно прошел тестирование. Экзамен принимается на основе лекционного материала. Каждый студент получает два вопроса и отвечает либо письменно, либо устно по своему желанию. Обязательным условием допуска к зачету является выполнение всех лабораторных работ.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.05</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>общего и стратегического менеджмента</u>                                              |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Самара, 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат экономических наук, доцент

Е. А. Лапа

кандидат экономических наук, доцент

Ю. И. Ряжева

Заведующий кафедрой общего и стратегического менеджмента

кандидат экономических наук, доцент  
Н. А. Дубровина

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры общего и стратегического менеджмента.  
Протокол №10 от 19.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины: состоит в обеспечении овладения слушателями знаний и навыков в области корпоративного управления, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение в современных условиях факторов повышения уровня корпоративного управления как одного из важнейших факторов развития отечественной экономики;
- изучение надлежащего режима корпоративного управления, который способствует эффективному использованию предприятием своего капитала, подотчетности органов управления самой компании, ее собственникам, что, в свою очередь, способствует поддержке доверия инвесторов, привлечению долгосрочных капиталов в целях обеспечения расширенного воспроизводства и обеспечения информационной безопасности.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: научные достижения в области корпоративного управления;<br>Уметь: анализировать научные достижения в области корпоративного управления; ;<br>Владеть: новыми системными принципами и методами управления, формированию новой отечественной культуры корпоративного управления;          |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: системное представление о сущности, формах и значении корпоративного управления;<br>Уметь: решать конкретные проблемы корпоративного управления;<br>Владеть: методикой модифицирования стратегии корпоративного управления в направлении повышения социальной ответственности бизнеса.; |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                |
| <u>Третий семестр</u>                                                                  |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                       |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                            |
| <i>Традиционные</i>                                                                    |
| Тема 1. Эволюция корпоративного управления и науки корпоративное управление (2 час.)   |
| Тема 2. Содержание основных понятий корпоративного управления (2 час.)                 |
| Тема 3. Механизмы корпоративного управления (1 час.)                                   |
| Тема 4. Модель корпоративного управления. (1 час.)                                     |
| Тема 7. Оценка экономической эффективности корпоративного управления (2 час.)          |
| Практические занятия: 18 час.                                                          |
| <i>Традиционные</i>                                                                    |
| Тема 1. Эволюция корпоративного управления и науки корпоративное управление (4 час.)   |
| Тема 2. Содержание основных понятий корпоративного управления (2 час.)                 |
| Тема 3. Механизмы корпоративного управления (4 час.)                                   |
| Тема 4. Модель корпоративного управления. (4 час.)                                     |
| Тема 7. Оценка экономической эффективности корпоративного управления (4 час.)          |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                               |
| <i>Традиционные</i>                                                                    |
| Консультация по подготовке к практическим занятиям (2 час.)                            |
| Консультация по подготовке реферата (2 час.)                                           |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                        |
| <i>Традиционные</i>                                                                    |
| Подготовка к практическим занятиям (18 час.)                                           |
| Тема 5. Практика корпоративного управления за рубежом (12 час.)                        |
| Тема 6. Формирование корпоративной среды в Российской Федерации и в регионах (12 час.) |
| Тема 8. Корпоративные конфликты (12 час.)                                              |
| Тема 9. Корпоративные риски (12 час.)                                                  |
| Тема 10. Корпоративная культура (12 час.)                                              |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                     |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Интерактивные обучающие технологии реализуются в форме: лекций, лекций-бесед, дискуссий, группового обсуждения обзоров современных методов управления, вопросов для устного опроса, типовых практических заданий, индивидуальных задач по постановке целей и определению методов их реализации. В часы, запланированные для контроля самостоятельной работы, преподаватели проводят собеседования по выполненным письменным работам, консультируют обучающихся по вопросам, связанным с освоением учебной дисциплины.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                    | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционные занятия                               | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской. |
| 2     | Практические занятия                             | Учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.                                                          |
| 3     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя.                                  |
| 4     | Текущий контроль и промежуточная аттестация      | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                               |
| 5     | Самостоятельная работа                           | Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                                                            |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 10 (Microsoft)

2. MS Office 2010 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip

2. Adobe Acrobat Reader

3. Apache Open Office (<http://ru.openoffice.org/>)

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Антивирус Kaspersky Free

2. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Мильнер, Б. З. Теория организации [Текст] : учебник : [для вузов]. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 808 с.
2. Корпоративное управление : учебник для вузов / С. А. Орехов [и др.] ; под общей редакцией С. А. Орехова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05902-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492816> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/492816>
3. Розанова, Н. М. Корпоративное управление : учебник для вузов / Н. М. Розанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02854-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489773> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489773>

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Гречко, Е. А. Географические различия систем корпоративного управления : учебное пособие для вузов / Е. А. Гречко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13693-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492557> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/492557>
2. Макарова, О. А. Акционерные общества с государственным участием. Проблемы корпоративного управления : монография / О. А. Макарова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 211 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-00938-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490029> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/490029>

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                         | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка»                                               | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library» | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 3     | Электронная библиотека РФФИ                                                                  | <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/</a>           | Открытый ресурс |
| 4     | Русская виртуальная библиотека                                                               | <a href="http://www.rvb.ru/">http://www.rvb.ru/</a>                             | Открытый ресурс |
| 5     | Словари и энциклопедии онлайн                                                                | <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>                   | Открытый ресурс |
| 6     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                                   | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека              | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"     | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                              |
| 3     | Электронно-библиотечная система elibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                       |

|   |                                                      |                                                                                                                               |
|---|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Информационно-аналитическая система<br>SCIENCE INDEX | Профессиональная база данных,<br>Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2022 от<br>22.08.2022,<br>ЛС № 953 от 26.01.2004 |
|---|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют лекции:

- информационные;
- проблемные;
- визуальные;
- лекции-конференции;
- лекции-консультации;
- лекции-беседы;
- лекция с эвристическими элементами;
- лекция с элементами обратной связи.

По дисциплине «Корпоративное управление» применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.;

Лекции-беседы. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который позволяет привлекать к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенности аудитории. В начале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах.

Продумывая ответ, студенты получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов студентов на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность студентов по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если студенты правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Практические занятия. В ходе проведения практических (семинарских) занятий по дисциплине «Корпоративное управление» обучающиеся должны изучить рекомендуемую литературу. Практические (семинарские) занятия проводятся с использованием форм инновационных технологий: дискуссии (групповые), с использованием презентационного доклада или реферата с элементами исследовательского метода обучения, могут быть организовано в форме круглого стола, пост-тест, а также других активных форм теоретического и практического обучения (составление документов, ролевая (деловая) игра, решение ситуационных задач, комментирование ответов или результатов при решении ситуационных задач, оценка результатов решения задач и другие).

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование общепрофессиональных компетенций будущего выпускника.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности студентов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. обеспечение контроля за качеством усвоения.

Методические материалы по самостоятельной работе студентов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые магистрант может выполнять определенные виды деятельности (предлагаемые на практических занятиях), методические указания для студентов.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана



и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов).

Проработка теоретического материала (учебниками, первоисточниками, дополнительной литературой);

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию студенты готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;

- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики.

Перечень тем, выносимых для самостоятельной работы студентов.

Одним из видов самостоятельной работы, позволяющей студенту более полно освоить учебный материал, является подготовка сообщений (докладов).

Доклад - это научное сообщение на семинарском занятии, заседании студенческого научного кружка или студенческой конференции.

Виды СРС, предусмотренные по дисциплине «Корпоративное управление», содержатся в «Фонде оценочных средств».

Следует выделить подготовку к зачету как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.

Текущий контроль знаний обучающихся завершается на отчетном занятии и в ходе итогового тестирования, результатом которого является допуск или недопуск к зачету по дисциплине. Основанием для допуска к зачету является выполнение теста и выполнение всех практических заданий. Неудовлетворительная оценка по тесту не лишает обучающегося права сдавать зачет, но может быть основанием для дополнительного вопроса (задания) на зачете. Итоговый контроль знаний проводится в конце семестра в виде зачета.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ЛИТЕРАТУРА И ИСКУССТВО В ЭПОХУ ИНТЕРНЕТА**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.06</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>русской и зарубежной литературы и связей с общественностью</u>                        |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

доктор филологических наук, профессор

Т. В. Казарина

доктор филологических наук, доцент

Заведующий кафедрой русской и зарубежной литературы и связей с общественностью

Л. Г. Тютелова

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры русской и зарубежной литературы и связей с общественностью. Протокол №9 от 19.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля) - ознакомление обучающихся с теми трансформациями, которые происходят в художественной сфере под влиянием развития цифровых медиа.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представление о принципиальном изменении характера коммуникации в современном мире;
- познакомить с кругом наиболее острых дискуссионных вопросов, вызванных усиливающимся влиянием интернета, и вариантами предложенных ответов;
- дать представление о том, как под влиянием Сети меняется понимание пространства и времени, прекрасного и безобразного, возможного и невозможного, как всё это сказывается на самой человеческой природе.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: как генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области. Уметь: генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области. Владеть навыком: генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области.;          |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: пути поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Уметь: искать варианты решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Владеть навыком поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. ; |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1 |  | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|--------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                                                                     |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                                                       |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                                                                            |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                                                                                 |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                             |
| Новая медиальность как предмет осмысления в современной литературе и кино (4 час.)                                                                                                          |
| Кибертехнологии как надежда и угроза. МакЛюэн и Ж. Бодрийяр об общественных трансформациях, связанных с новой медиальностью (4 час.)                                                        |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                                                               |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                             |
| Грядущий мир в утопиях и антиутопиях последнего десятилетия (4 час.)                                                                                                                        |
| «Матрица» Вачовски как повод для философских дискуссий (М.Ямпольский и С.Жижек о постметафизическом сознании) (4 час.)                                                                      |
| Стадиальные изменения в картине будущего. Человек и техника в кинофильмах Ридли Скотта «Бегущий по лезвию» и Тимура Бекмамбетова «Убрать из друзей» (6 час.)                                |
| Перспективы человечества в прозе Виктора Пелевина («S.N.A.F.F.» и др.) (4 час.)                                                                                                             |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                                                    |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                             |
| Влияние Сети на баланс вербального и визуального в культуре (4 час.)                                                                                                                        |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                                                                             |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                             |
| Новые жанры: перформанс и др. Новые роли: реципиент-соавтор, куратор искусства и пр. (10 ч.) Тема дигитальной цивилизации и её перспектив в современной художественной литературе (78 час.) |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                                          |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для развития у обучающихся творческих способностей и самостоятельности в курсе дисциплины используются проблемно-ориентированные, личностно-ориентированные, контекстные методы, предполагающие групповое решение творческих задач

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                                                              | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекции: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                                                          | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                            |
| 2     | Практические занятия: учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа                                           | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                            |
| 3     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций            | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя. |
| 4     | Текущий контроль и промежуточная аттестация: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                              |
| 5     | Самостоятельная работа: помещение для самостоятельной работы                                                               | Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                           |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Acrobat Pro (Adobe)
2. MS Office 2019 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Шустрова, О.И. Пространство медиа искусства / О.И. Шустрова. – Санкт-Петербург : Алетей, 2013. – 132 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138939> (дата обращения: 13.04.2021). – ISBN 978-5-91419-830-2. – Текст : электронный. – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=138939](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=138939)
2. Ерохин, С.В. Цифровое компьютерное искусство / С.В. Ерохин. – Санкт-Петербург : Алетей, 2011. – 188 с. – (Цифровое искусство). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90050> (дата обращения: 13.04.2021). – ISBN 978-5-91419-454-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=90050](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=90050)

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Гройс, Б. Политика поэтики : [16+] / Б. Гройс. – Москва : Ад Маргинем Пресс, 2012. – 400 с. – (Совместная издательская программа с ЦСК «Гараж»). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143298> (дата обращения: 13.04.2021). – ISBN 978-5-91103-139-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=143298](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=143298)
2. Топоров, В.Н. Миф. Ритуал. Символ. Образ. Исследования в области мифопоэтического / В.Н. Топоров. – Москва : Директ-Медиа, 2007. – 1845 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=36178> (дата обращения: 13.04.2021). – ISBN 978-5-94865-242-9. – Текст : электронный. – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=36178](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=36178)

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                               | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Научная открытая электронная библиотека "Киберленинка"             | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                   | Открытый ресурс |
| 2     | Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех | <a href="http://gramota.ru">http://gramota.ru</a>                               | Открытый ресурс |
| 3     | Научная электронная библиотека                                     | <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a>                   | Открытый ресурс |
| 4     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                         | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека              | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"     | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                              |
| 3     | Электронно-библиотечная система elibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                       |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Предлагаемый курс позволяет обучающимся судить о том, как меняется картина мира в сознании современного человека, и прежде всего – обладающего развитой интуицией и обострённым восприятием реальности – в сознании художника. Способность оценить результаты творческой работы другого – отличительная черта современно мыслящих людей, и от магистрантов будет требоваться именно это. Данная дисциплина позволяет сверить свои представления о задачах человека и всей человеческой цивилизации, об их перспективах и реальных возможностях с теми версиями, которые предлагаются современными художниками. От обучающихся требуется осмысление этих перспектив на основе анализа нового материала, но с привлечением своего прежнего читательского и зрительского опыта. Соответственно, важную роль в обучении будут играть проблемные лекции - в них при изложении материала даётся представление о самых сложных вопросах и задачах, рассматриваются разные подходы к их решению. Не менее значимы лекции с элементами обратной связи: они позволяют связать общезначимые проблемы с теми предметными областями, которые лучше всего знакомы присутствующим. Занятия потребуют не простого усвоения предложенного материала, а его критического осмысления, готовности предложить альтернативные трактовки событий и явлений, способности дискутировать, а также коллегиально вырабатывать и обосновывать позицию по спорным вопросам. Поэтому большая часть времени отводится для семинарских занятий, дающих возможность прямого обмена мнениями. Практические занятия проводятся для выработки практических умений и навыков – в данном случае, навыков осмысления глобальных вызовов современности. Главным их содержанием является практическая работа каждого обучающегося. Усилия преподавателя сосредоточены прежде всего на том, чтобы сфокусировать внимание всей аудитории на наиболее существенных проблемах и подтолкнуть каждого из присутствующих к их аргументированному обсуждению. Это особенно важно потому, что у магистрантов разных курсов и специальностей неодинаковый уровень подготовки, они не всегда адекватно воспринимают чужие высказывания, и это отвлекает от того, что действительно заслуживает внимания. На практических занятиях предлагаются задания нескольких типов:

- 1 – подтверждающие знание магистрами предложенных для изучения произведений;
- 2 – предполагающие самостоятельное истолкование художественных текстов;
- 3 – требующие выявить основные проблемы, поднятые автором;
- 4 – заставляющие связать изучаемый текст с историческим, эстетическим и т.д. контекстом;
- 5 – побуждающие сформулировать собственное отношение к поставленной в произведении проблеме.

Самостоятельная работа позволяет обучающимся сосредоточиться на вопросах, поднятых в лекциях, и готовит их к обсуждению тем, вынесенных на семинары. Поэтому необходимо добиваться того, чтобы её результаты использовались в ходе практических занятий. Значительная часть самостоятельной работы связана с подготовкой сообщений, докладов и эссе. Виды и темы СРС, предусмотренные по данной дисциплине, содержатся в «Фонде оценочных средств».



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.05</u>                                                                           |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова</u>           |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>1 курс, 2 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>экзамен</u>                                                                           |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат технических наук, доцент

И. Е. Давыдов

кандидат технических наук, доцент

Заведующий кафедрой космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлс Д. А. Баранов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова.

Протокол №8 от 21.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

### Цели:

Дисциплина «Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники» предназначена для формирования и развития у обучающихся специальных умений и навыков в области анализа элементов ракетно-космических систем, формирования систематизированных знаний о функционировании ракетно-космических систем и комплексов на основных этапах жизненного цикла, понимания степени сложности процесса проектирования, понимание роли системы управления, приобретение студентами навыков математического описания отдельных составных элементов ракетно-космических систем.

### Задачи:

- изучение теоретических основ функционирования ракетно-космических систем и комплексов, технических и технологических аспектов функционирования;
- освоение основных методов расчета основных проектных параметров и целевых показателей эффективности функционирования космических аппаратов и ракет-носителей;
- освоение методов моделирования функционирования космических комплексов.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                          | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.2 Разрабатывает и использует методы и математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники; | Знать: современные методы и математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники.<br>Уметь: использовать современные методы и математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники.<br>Владеть: современными методами и математическими моделями оптимизации проектных решений, направленных на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники.; |
| ПК-6 Способен разрабатывать математические модели компоновочных и силовых схем конструкции, управления движением и функционирования изделий ракетно-космической техники                                                          | ПК-6.2 Разрабатывает математические модели управления движением и функционирования изделий ракетно-космической техники;                                                       | Знать: современные математические модели управления движением и функционирования изделий ракетно-космической техники.<br>Уметь: использовать математические модели управления движением и функционирования изделий ракетно-космической техники.<br>Владеть: современным математическими моделями управления движением и функционирования изделий ракетно-космической техники;                                                                                                                                            |
| ПК-8 Способен анализировать и разрабатывать функциональные схемы, приборный состав, логику работы и алгоритмы автоматизации систем управления процессами и техническими объектами                                                | ПК-8.2 Анализирует и разрабатывает функциональные схемы, логику работы и алгоритмы автоматизации систем управления процессами и техническими объектами;                       | Знать: логику работы и алгоритмы автоматизации систем управления процессами и техническими объектами.<br>Уметь: применять логику работы и алгоритмы автоматизации систем управления процессами и техническими объектами.<br>Владеть: приёмами и навыками по применению логики работы и алгоритмов автоматизации систем управления процессами и техническими объектами.;                                                                                                                                                  |



## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Предшествующие дисциплины (модули)                                                                                                    | Последующие дисциплины (модули)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | Научно-исследовательская работа, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Компьютерное решение задач оптимизации | Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек |

|   |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.2                                                                                                                                                                                                    | Научно-исследовательская работа,<br>Методы и математические модели<br>оптимизации проектных решений,<br>Компьютерное решение задач<br>оптимизации | Научно-исследовательская работа,<br>Компьютерное решение задач<br>оптимизации,<br>Преддипломная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и<br>защита выпускной квалификационной<br>работы                                  |
| 3 | ПК-6 Способен<br>разрабатывать<br>математические модели<br>компоновочных и силовых<br>схем конструкции,<br>управления движением и<br>функционирования изделий<br>ракетно-космической<br>техники           | Научно-исследовательская работа,<br>Технологии системного моделирования                                                                           | Научно-исследовательская работа,<br>Технологии системного моделирования,<br>Преддипломная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и<br>защита выпускной квалификационной<br>работы                                        |
| 4 | ПК-6.2                                                                                                                                                                                                    | Научно-исследовательская работа,<br>Технологии системного моделирования                                                                           | Научно-исследовательская работа,<br>Технологии системного моделирования,<br>Преддипломная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и<br>защита выпускной квалификационной<br>работы                                        |
| 5 | ПК-8 Способен<br>анализировать и<br>разрабатывать<br>функциональные схемы,<br>приборный состав, логику<br>работы и алгоритмы<br>автоматизации систем<br>управления процессами и<br>техническими объектами | Научно-исследовательская работа,<br>Надёжность и эффективность изделий и<br>систем ракетно-космической техники                                    | Научно-исследовательская работа,<br>Надёжность и эффективность изделий и<br>систем ракетно-космической техники,<br>Преддипломная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и<br>защита выпускной квалификационной<br>работы |
| 6 | ПК-8.2                                                                                                                                                                                                    | Научно-исследовательская работа                                                                                                                   | Научно-исследовательская работа,<br>Преддипломная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и<br>защита выпускной квалификационной<br>работы                                                                                |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 5 ЗЕТ                                                                                                                                     |
| Второй семестр                                                                                                                                              |
| Объем контактной работы: 56 час.                                                                                                                            |
| Лекционная нагрузка: 18 час.                                                                                                                                |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                             |
| Тема 4. Автоматизированная система управления космическими аппаратами дистанционного зондирования Земли. (2 час.)                                           |
| Тема 5. Математические модели системы управления движением космических аппаратов при выполнении орбитальных маневров и пространственных поворотов. (2 час.) |
| Тема 7. Оптимизация массовых характеристик ракет-носителей. (2 час.)                                                                                        |
| Тема 8. Оптимизация динамических характеристик РН и КА как балочных конструкций на основе анализа их упругих изгибных колебаний. (2 час.)                   |
| Тема 9. Алгоритмы определения массовых характеристик ракеты из условий обеспечения минимальной стартовой массы. (2 час.)                                    |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                         |
| Тема 1. Этапы жизненного цикла создания ракетно-космической техники. (2 час.)                                                                               |
| Тема 2. Методы оптимизации затрат при проектировании изделий ракетно-космической техники. (2 час.)                                                          |
| Тема 3. Системы управления космическими аппаратами дистанционного зондирования Земли. Структурная схема бортовых комплексов управления (2 час.)             |
| Тема 6. Ракета-носитель как сложный динамический объект. (2 час.)                                                                                           |
| Лабораторные работы: 20 час.                                                                                                                                |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                             |
| Определение массовых характеристик ракеты-носителя для запуска космического аппарата дистанционного зондирования Земли (4 час.)                             |
| Оптимизация динамических характеристик РН и КА как балочных конструкций на основе анализа их упругих изгибных колебаний (8 час.)                            |
| Оптимизация динамических характеристик космического аппарата на основе анализа характеристик движения вокруг центра масс (8 час.)                           |
| Практические занятия: 16 час.                                                                                                                               |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                             |
| Определение энергетических характеристик типовых поворотов космического аппарата (8 час.)                                                                   |
| Формирование схемы деления космического комплекса (8 час.)                                                                                                  |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.                                                                                                    |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                             |
| Анализ существующих схем и алгоритмов работы бортовых комплексов управления (1 час.)                                                                        |
| Консультации по вопросам создания математических моделей (1 час.)                                                                                           |
| Самостоятельная работа: 88 час.                                                                                                                             |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                             |
| Оценка массы космического аппарата исходя из требований к целевым характеристикам. (16 час.)                                                                |
| Формирование твердотельной модели космического аппарата наблюдения исходя из результатов оценки его параметров. (24 час.)                                   |
| Оцените массу космического аппарата при использовании различных методов его управления. (16 час.)                                                           |
| Определите предпочитаемые места установки на ракете-носителе датчиковой аппаратуры управления режимами работы двигательной установки. (16 час.)             |
| Оцените потребную характеристическую скорость ракеты-носителя. (16 час.)                                                                                    |
| Контроль (Экзамен) (36 час.)                                                                                                                                |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

В процессе изучения дисциплины используются следующие методы:

- лекция-беседа (обсуждение проблемных вопросов с учётом знаний обучающихся);
- лекции- презентации;
- самостоятельная работа в научной библиотеке
- объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения,
- традиционные лекции,
- групповое решение инженерных задач в ходе выполнения лабораторных работ,
- анализ решений,
- представление и обсуждение методов решений,
- эвристическая беседа.
- прием выполненного индивидуального задания по моделированию подсистемы осуществляется в форме презентации, оцениваемой экспертным советом, составленным из обучающихся,
- самостоятельная работа с Интернет-ресурсами.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                  | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория                                              | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; доска.                                                                                                                          |
| 2     | Учебная лаборатория                                            | Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, оснащенная техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации: доска, компьютеры, подключенные к сети Интернет, с доступом в ЭБС, оснащенные специализированным программным обеспечением; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя;   |
| 3     | Помещение для самостоятельной работы                           | Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                                                                          |
| 4     | Помещение для контролируемой аудиторной самостоятельной работы | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя                                                                 |
| 5     | Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации     | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                                             |
| 6     | Учебная лаборатория                                            | Учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации: доска, компьютеры, подключенные к сети Интернет, с доступом в ЭБС, оснащенные специализированным программным обеспечением; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2007 (Microsoft)
2. MS Windows 7 (Microsoft)
3. Mathcad (PTC)

#### 4. SolidWorks (SolidWorks)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

#### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер
2. Антивирус Kaspersky Free

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Куренков, В. И. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие. - Самара, 2012. - on-line
2. Куренков, В. И. Методы исследования эффективности ракетно-космических систем. Проблемно-ориентированные системы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]. - Самара, 2012. - on-line

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Космическое аппаратостроение [Текст] : науч.-техн. исслед. и практ. разработки АО "РКЦ "Прогресс"". - Самара, 2017. - 375 с.
2. Куренков, В. И. Методика выбора основных проектных характеристик и конструктивного облика космических аппаратов наблюдения [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Самара.: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2007. - on-line
3. Рожков, В. Н. Контроль качества при производстве летательных аппаратов [Текст] : [учеб. пособие для вузов по направлению подгот. бакалавров и магистров 551000 "Авиа. - М.: "Машиностроение", 2007. - 415 с.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                          | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                   | Открытый ресурс |
| 2     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН    | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |
| 3     | Электронная библиотека РФФИ                   | <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru">http://www.rfbr.ru/rffi/ru</a>             | Открытый ресурс |
| 4     | Русская виртуальная библиотека                | <a href="http://www.rvb.ru">http://www.rvb.ru</a>                               | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса                     | Тип и реквизиты ресурса                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"           | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018        |
| 2     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)       | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004 |
| 3     | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных, Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022   |
| 4     | Orbit Premium edition компании Questel                   | Профессиональная база данных, Письмо № 1955 от 30.12.2022                 |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют лекции:

- информационные;
- проблемные;
- визуальные;
- лекции-конференции;
- лекции-консультации;
- лекции-беседы;
- лекция с эвристическими элементами;
- лекция с элементами обратной связи.

По дисциплине «Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники» применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.;

Лекции-беседы. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который позволяет привлекать к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенности аудитории. В начале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах. Продумывая ответ, студенты получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов студентов на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность студентов по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если студенты правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

1. Иллюстрация теоретического материала - носят воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. Образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел показанными методами решения;
3. Вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутриспредметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые студент должен приобрести самостоятельно. Третьи предполагают наличие у студента некоторых исследовательских умений;
4. Выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

Лабораторная работа – один из видов практических занятий, целью которых является углубление и закрепление теоретических знаний, а также развитие навыков проведения эксперимента.

Проведение лабораторных работ в рамках данной дисциплины включает следующие этапы:

- 1) ознакомление с методикой проведения эксперимента: студент должен внимательно прочитать методические указания для лабораторных работ, сделать конспект методики проведения эксперимента, выписать формулы, необходимые для расчетов, при возникновении вопросов задать их преподавателю;
- 2) выполнение эксперимента и описание его результатов: студент должен последовательно выполнить все операции, описанные в методических указаниях для лабораторных работ, и занести в протокол лабораторной работы описание наблюдаемых явлений или определенные в ходе эксперимента величины.
- 3) обработка результатов эксперимента: студент должен провести сопоставление теоретических и экспериментально полученных данных для оценки качественного состава анализируемого объекта или выполнить расчеты, необходимые для оценки количественного содержания определяемого компонента в анализируемом объекте;
- 4) отчет по лабораторной работе, который включает оформление протокола лабораторной работы и ответы на вопросы преподавателя, затрагивающие ход работы, используемые приемы и интерпретацию полученных результатов.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего специалиста.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности студентов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки

«двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы.

1. Комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. Сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. Обеспечение эффективного контроля за качеством усвоения материала.

Методические материалы по самостоятельной работе студентов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые специалист может выполнять определенные виды деятельности (предлагаемые на практических, семинарских, лабораторных занятиях), методические указания для студентов.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных профессиональных задач; проектирование и моделирование, проработка теоретического материала (учебник, первоисточник, дополнительная литература).

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию студенты готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;
- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики.

Перечень тем, выносимых для самостоятельной работы студентов

Одним из видов самостоятельной работы, позволяющей студенту более полно освоить учебный материал, является подготовка сообщений (докладов).

Доклад - это научное сообщение на семинарском занятии, заседании студенческого научного кружка или студенческой конференции.

Виды СРС, предусмотренные по дисциплине «Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники», содержатся «Фонде оценочных средств».

Следует выделить подготовку к экзамену как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.





УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.07</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>математического моделирования в механике</u>                                          |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

доктор физико-математических наук, зав.кафедрой

Л. В. Степанова

Заведующий кафедрой математического моделирования в механике

доктор  
физико-математических  
наук, доцент  
Л. В. Степанова

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры математического моделирования в механике.  
Протокол №9 от 11.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цели дисциплины:

- научить обучающихся грамотно классифицировать типы протекающих явлений и процессов, сформировать у студентов умение находить замену любого процесса соответствующей математической моделью, сформировать практические умения и навыки в области математического имитационного моделирования;
- научить обучающегося понимать особенности сложных систем, уметь вычислять и интерпретировать количественные характеристики сложных систем и процессов;
- научить студента пользоваться универсальными методологическими подходами, позволяющим безотносительно к конкретным областям приложения строить адекватные математические модели изучаемых объектов;
- научить обучающегося методам математического моделирования для решения прикладных задач, постановка и планирование экспериментов с использованием прикладных программных средств, построение прогнозных функций физических процессов методами моделирования для принятия решений при управлении.

Задачами курса являются:

освоение слушателями базовых понятий математического имитационного моделирования;  
приобретение теоретических знаний и практических умений и навыков в области математического имитационного моделирования;  
знакомство с постановками и методами решения краевых задач.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: основные математические модели, примеры моделей, получаемых из фундаментальных законов природы, вариационных принципов, и особенности применения методов математического моделирования для решения научных задач, основные методы исследования и анализа математических моделей.<br>Уметь: применять различные методы и подходы для построения математических моделей сложных систем.<br>Владеть: классическими аналитическими, численными и экспериментальными методами исследования математических моделей, языками программирования высокого уровня.<br>; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: простейшие математические модели, основные понятия и терминологию математического моделирования.<br>Уметь: получать математические модели из фундаментальных законов природы и анализировать полученные результаты исследования задач, сформулированных на основании построенных математических моделей, строить иерархические цепочки моделей.<br>Владеть: методами исследования математических моделей.<br>;                                                                                                                                               |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> |  | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Простейшие математические модели и основные понятия математического моделирования. Классификация моделей. Линейные и нелинейные математические модели. Жесткие и мягкие математические модели. Обратные и некорректно поставленные задачи. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Примеры математических моделей, получаемых из фундаментальных законов природы. Вариационные принципы и математические модели. Иерархические цепочки моделей. Универсальность математических моделей. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Примеры математических моделей, получаемых из фундаментальных законов природы. Модели, основанные на вариационных принципах. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Модели некоторых трудноформализуемых объектов и процессов. Математические модели соперничества. Модели финансовых и экономических процессов. Динамика распределения власти в иерархии. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Простейшие математические модели и основные понятия математического моделирования. Классификация моделей. Линейные и нелинейные математические модели. Жесткие и мягкие математические модели. Обратные и некорректно поставленные задачи. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Примеры математических моделей, получаемых из фундаментальных законов природы. Модели, основанные на вариационных принципах. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Модели некоторых трудноформализуемых объектов и процессов. Математические модели соперничества. Модели финансовых и экономических процессов. Динамика распределения власти в иерархии. (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Исследование математических моделей. Применение методов подобия. Принцип максимума и теоремы сравнения. Метод осреднения. Дискретные математические модели. (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Математическое моделирование сложных объектов. Вычислительные эксперименты. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Модели с использованием дифференциальных уравнений с запаздыванием. Примеры различных моделей, использующих уравнения с запаздыванием (нейродинамика, лазерная физика, математическая экология и биология, медицина). Дифференциальные уравнения с запаздыванием: свойства, решения и модели. Точные решения линейного ОДУ первого порядка с постоянным запаздыванием. Функция Ламберта и ее свойства. Нелинейные ОДУ первого порядка с постоянным запаздыванием, допускающие линеаризацию или точные решения. Линейные уравнения второго порядка с запаздыванием. Задача Коши. Точные решения. Линейные ОДУ старших порядков с запаздыванием. (4 час.) |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Простейшие математические модели и основные понятия математического моделирования. Классификация моделей. Линейные и нелинейные математические модели. Жесткие и мягкие математические модели. Обратные и некорректно поставленные задачи. (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Модели и уравнения в частных производных с запаздыванием, описывающие распространение эпидемий и развитие болезней. Двухкомпонентная модель распространения эпидемии. Модель распространения эпидемии новой коронавирусной инфекции. Модели протекания гепатита. Модели взаимодействия иммунитета и опухолевых клеток. (10 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Простейшие математические модели и основные понятия математического моделирования. Классификация моделей. Линейные и нелинейные математические модели. Жесткие и мягкие математические модели. Обратные и некорректно поставленные задачи. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Примеры математических моделей, получаемых из фундаментальных законов природы. Вариационные принципы и математические модели. Иерархические цепочки моделей. Универсальность математических моделей. (8 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Модели некоторых трудноформализуемых объектов и процессов. Математические модели соперничества. Модели финансовых и экономических процессов. Динамика распределения власти в иерархии. (10 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Исследование математических моделей. Применение методов подобия. Принцип максимума и теоремы сравнения. Метод осреднения. Дискретные математические модели. (10 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Математическое моделирование сложных объектов. Вычислительные эксперименты. (10 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Модели и уравнения в частных производных с запаздыванием в теории популяций. Диффузионное логистическое уравнение с запаздыванием. Диффузионное уравнение с запаздыванием, учитывающее ограниченность питательных веществ. Диффузионные логистические модели типа Лотки-Вольтерры с несколькими запаздываниями. Реакционно-диффузионная модель Николсона с запаздыванием. Модель, учитывающая влияние защитных механизмов растений на популяцию растительноядных. (10 час.)</p> |
| <p>Нелинейные уравнения с частными производными. Модель колебательной реакции Белоусова-Жаботинского. Модель кроветворения типа Мэки-Гласса. Модель термической обработки металлических листов. Модель пищевой цепи. Модель искусственной нейронной сети (10 час.)</p>                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Стохастические дифференциальные уравнения. Математические модели динамических систем, находящихся под действием случайных возмущений. Стохастическая модель тепловых флуктуаций частиц и зарядов в веществах и зарядов в проводниках. Формула Найквиста. Автоколебательная электрическая система. Чандлеровские колебания. Стохастические модели химической кинетики и модели регуляции численности конкурирующих видов. (8 час.)</p>                                           |
| <p>Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для развития у обучающихся творческих способностей и самостоятельности в курсе дисциплины используются проблемно-ориентированные, личностно-ориентированные, контекстные методы, предполагающие групповое решение творческих задач, анализ профессионально-ориентированных кейсов.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                     | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционные занятия                                | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                                                                                                         |
| 2     | Практические занятия                              | Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа: учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; компьютерами с выходом в сеть Интернет.                          |
| 3     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: | Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ): учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.                                                                                    |
| 4     | Текущий контроль и промежуточная аттестация:      | Учебная аудитория для проведения, текущего контроля и промежуточной аттестации: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. |
| 5     | Самостоятельная работа:                           | помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MapleSim (Maplesoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

2. DjVu Reader

3. Google Chrome

#### 4. WinDjView

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Антивирус Kaspersky Free
2. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Соболев, В. А. Нелинейные динамические системы : учеб. пособие. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2022. - 1 файл (60
2. Соболев, В. А. Дифференциальные и разностные уравнения : учеб. пособие. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2021. - 1 файл (1,21 Мб)
3. Демидович, Б.П. Лекции по математической теории устойчивости : учеб. пособие для вузов. - СПб.: Лань, 2008. - 480 с.
4. Загузов Математические модели в аэрогидромеханике : Учеб. пособие. - Ч.2. - Самара.: Самарский университет, 2002. Ч.2

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Асланов, В. С. Концепции математического моделирования механических систем и процессов [Электронный ресурс] : электрон. метод. рекомендации к практ. занятиям. - Самара, 2010. - on-line

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                  | Адрес                                                                                 | Тип доступа     |
|-------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | библиотека "Мир математических уравнений"             | <a href="http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm">http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm</a> | Открытый ресурс |
| 2     | Сайт кафедры математического моделирования в механике | <a href="https://vk.com/samunivermmm">https://vk.com/samunivermmm</a>                 | Открытый ресурс |
| 3     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»         | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                         | Открытый ресурс |
| 4     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН            | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>       | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса                     | Тип и реквизиты ресурса                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Система обнаружения и профилактики плагиата              | Профессиональная база данных, Договор №5695 от 10.10.2022                 |
| 2     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)       | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004 |
| 3     | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных, Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022   |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют лекции:

информационные;  
проблемные;  
визуальные;  
лекции-конференции;  
лекции-консультации;  
лекции-беседы;  
лекция с эвристическими элементами;  
лекция с элементами обратной связи.

По дисциплине «Математическое моделирование сложных систем» применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.

Лекции-беседы. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который позволяет привлекать к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенности аудитории. В начале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах.

Продумывая ответ, студенты получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов студентов на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность студентов по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если студенты правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Практическое занятие — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике.

Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, выполнении заданий, производстве расчетов, разработке и оформлении документов, практического овладения иностранными языками и компьютерными технологиями. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента. Подготовка студентов к практическому занятию и его выполнение, осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия.

Практические занятия составляют значительную часть всего объема аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп:

1. иллюстрацией теоретического материала и носят воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел показанными методами решения;
3. вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутриспредметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые студент должен приобрести самостоятельно. Третьи предполагают наличие у студента некоторых исследовательских умений;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

Вопросы, выносимые на обсуждение на практические занятия по дисциплине «Математическое моделирование сложных систем», представлены в «Фонде оценочных средств».

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование профессиональных компетенций будущего бакалавра.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности студентов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. сочетание

всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;

3. обеспечение контроля за качеством усвоения.

Методические материалы по самостоятельной работе студентов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые бакалавр может выполнять определенные виды деятельности (предлагаемые на практических, семинарских, лабораторных занятиях), методические указания для студентов.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов).

Проработка теоретического материала (учебниками, первоисточниками, дополнительной литературой).

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию студенты готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;
- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики.

Перечень тем, выносимых для самостоятельной работы студентов.

Одним из видов самостоятельной работы, позволяющей студенту более полно освоить учебный материал, является подготовка сообщений (докладов).

Доклад - это научное сообщение на семинарском занятии, заседании студенческого научного кружка или студенческой конференции.

Виды СРС, предусмотренные по дисциплине «Математическое моделирование сложных систем», содержатся в «Фонде оценочных средств».

Следует выделить подготовку к зачету как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.



УТВЕРЖДЕН

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МАЛЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ**  
**РАКЕТ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.08</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>динамики полёта и систем управления</u>                                               |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат технических наук, доцент

П. В. Фадеенков

доктор технических наук,  
доцент

Заведующий кафедрой динамики полёта и систем управления

О. Л. Старинова

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры динамики полёта и систем управления.  
Протокол №9 от 27.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин



## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель: формирование и развитие у обучающихся специальных умений и навыков при изучении методов исследования математических моделей движения летательных аппаратов (ЛА); овладение современными методами решения задач баллистики и динамики полёта; привитие интереса к изучению отечественного и зарубежного опыта в области управления движением ЛА.

Задачи:

- приобретение знаний для изучения движения ЛА, теоретических основ составления математических моделей движения ЛА;
- изучение методов решения задач баллистики и динамики полёта, устойчивости и управляемости ЛА;
- изучение движения ЛА с учётом упругости конструкции и жидкого наполнения баков.
- формирование умений и навыков применения полученных знаний на практике при разработке математических моделей движения ЛА, которые характеризуют определённый уровень целевых компетенций.

### 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: существующие алгоритмы, программы и методики исследования динамики космических систем и принципы их разработки.<br>Уметь: разрабатывать алгоритмы, программы и методики исследования динамики космических систем<br>Владеть: современными средствами разработки алгоритмов, программ и методик исследования динамики космических систем; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: алгоритмы поиска вариантов решения проблемной ситуации и перечень доступных источников информации.<br>Уметь: формировать запросы поиска в доступных источниках информации.<br>Владеть: навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;                                     |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                              |
|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК-3   | Динамические системы и процессы,<br>Управляющие вычислительные системы<br>и комплексы,<br>Научно-исследовательская работа,<br>Основы динамики управляемого<br>движения упругого космического<br>аппарата,<br>Динамика движения космических<br>аппаратов переменного состава | Научно-исследовательская работа,<br>Основы динамики управляемого<br>движения упругого космического<br>аппарата,<br>Преддипломная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и<br>защита выпускной квалификационной<br>работы |
| 2 | ПК-3.1 | Научно-исследовательская работа,<br>Основы динамики управляемого<br>движения упругого космического<br>аппарата,<br>Динамика движения космических<br>аппаратов переменного состава                                                                                           | Научно-исследовательская работа,<br>Основы динамики управляемого<br>движения упругого космического<br>аппарата,<br>Преддипломная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и<br>защита выпускной квалификационной<br>работы |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                      |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                        |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                             |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                                  |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                              |
| Методика составления уравнений движения. (1 час.)                                                                                            |
| Оценка влияния сил, обоснование допущений. (1 час.)                                                                                          |
| Методика исследования математических моделей движения (1 час.)                                                                               |
| Способы интегрирования векторных уравнений движения. (1 час.)                                                                                |
| Разделение задач движения на параметрическую и баллистическую части (1 час.)                                                                 |
| Параметризация решений. (1 час.)                                                                                                             |
| Учет ограничений на параметры в задачах движения летательных аппаратов. (1 час.)                                                             |
| Численное интегрирование систем уравнений движения. (1 час.)                                                                                 |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                              |
| Математические модели сил, действующие на летательный аппарат в плотных слоях атмосферы. (4 час.)                                            |
| Влияние проектных параметров на движение летательных аппаратов.. (2 час.)                                                                    |
| Уравнения движения в оскулирующих элементах. (2 час.)                                                                                        |
| Системы управления летательными аппаратами. (2 час.)                                                                                         |
| Маневрирование космического аппарата со средней тягой. (2 час.)                                                                              |
| Определение оптимальной ориентации вектора тяги в импульсной постановке. (1 час.)                                                            |
| Траектории плоского движения космического аппарата с малой трансверсальной тягой. (1 час.)                                                   |
| Решение краевой задачи при определении оптимального пространственного движения космического аппарата с малой трансверсальной тягой. (1 час.) |
| Ориентация космического аппарата и движение относительно центра масс. (1 час.)                                                               |
| Определение положения и угловых скоростей с применением кватернионов. (1 час.)                                                               |
| Оптимальная программа перелётов с эллиптической орбиты на круговую. (1 час.)                                                                 |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                     |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                              |
| Оформление отчета по практическим занятиям (4 час.)                                                                                          |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                              |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                              |
| Изучение предметной области и подготовка к практическим занятиям по соответствующей теме лекции. Оформление курсового проекта. (78 час.)     |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                           |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Выполнение лабораторных работ с элементами научных исследований. Использование электронных изданий методических материалов при самостоятельной работе студентов, в том числе демонстрационных вариантов программно-дидактических тестов, размещенных на кафедральном сайте в Интернете. Применение рейтинговой системы оценки знаний студентов.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                    | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционные занятия                               | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской |
| 2     | Практические занятия                             | учебная аудитория для проведения практических работ, оснащённая презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя                                                            |
| 3     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа | учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя                                                  |
| 4     | Текущий контроль и промежуточная аттестация      | учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской                                                                               |
| 5     | Самостоятельная работа                           | помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                                                           |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2003 (Microsoft)
2. MS Windows XP (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Лысенко, Л. Н. Наведение и навигация баллистических ракет [Текст] : [учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Ракетостроение и космонавтика" и "Гидроаэродинам. - М.: Изд-во МГТУ, 2007. - 670 с.
2. Горлач, Б. А. Математический анализ [Текст] : учеб. пособие. - СПб. ; М. ; Краснодар.: Лань, 2013. - 600 с.

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Лысенко, Л. Н. Наведение баллистических ракет [Текст] : учеб. пособие для вузов, по направлению подгот. "Ракетостроение и космонавтика" и "Гидроаэродинамика и динами. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016. - 445 с.
2. Баяндина, Т. А. Математические модели движения летательных аппаратов ; Математические модели движения ЛА : электрон. учеб.-метод. комплекс / М-во образования и науки . - Самара, 2013. - on-line
3. Балакин, В. Л. Оптимальное управление летательными аппаратами [Электронный ресурс] : электрон. курс лекций. - Самара, 2013. - on-line

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                    | Адрес                                                                                                   | Тип доступа     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Лекция "Основы математического моделирования", д.ф.-м.н., профессор Боголюбов А.Н., МГУ | <a href="http://math.phys.msu.ru/data/27/OMM1.pdf">http://math.phys.msu.ru/data/27/OMM1.pdf</a>         | Открытый ресурс |
| 2     | Лекция "Простейшие детерминированные модели", д.ф.-м.н., профессор Боголюбов А.Н., МГУ  | <a href="http://math.phys.msu.ru/data/530/Glava_2.pdf">http://math.phys.msu.ru/data/530/Glava_2.pdf</a> | Открытый ресурс |
| 3     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»                                           | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                                           | Открытый ресурс |
| 4     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                              | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>                         | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                   |
|-------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004 |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Исследование математических моделей движения летательных аппаратов» применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.;

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов студентов на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность студентов по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если студенты правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, выполнении заданий, производстве расчетов, разработке и оформлении документов, практического овладения компьютерными технологиями. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента. Подготовка студентов к практическому занятию, его выполнение осуществляются на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия.

Практические занятия составляют значительную часть всего объема аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп:

1. иллюстрацией теоретического материала и носят воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел показанными методами решения;
3. вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутриспредметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые студент должен приобрести самостоятельно. Третьи предполагают наличие у студента некоторых исследовательских умений;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

Вопросы, выносимые на обсуждение на практические занятия по дисциплине «Исследование математических моделей движения летательных аппаратов», представлены в «Фонде оценочных средств».

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего магистра.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности студентов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. Комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. Сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. Обеспечение контроля за качеством усвоения.

Методические материалы по самостоятельной работе студентов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые студент может выполнять определённые виды деятельности (предлагаемые на практических занятиях), методические указания для студентов.

Виды самостоятельной работы

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); составление

библиографии; тестирование и др.;

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов).

Проработка теоретического материала (учебниками, первоисточниками, дополнительной литературой);

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию студенты готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;

- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста;

выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами;

конспектирование научных статей заданной тематики.

Перечень тем, выносимых для самостоятельной работы студентов

Виды СРС, предусмотренные по дисциплине «Исследование математических моделей движения летательных аппаратов», содержатся в «Фонде оценочных средств».

Следует выделить подготовку к экзамену как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретённых знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.

Текущий контроль знаний студентов в 3 семестре завершается на отчётном занятии, результатом которого является допуск или недопуск студента к экзамену по дисциплине. Основанием для допуска к экзамену является выполнение и отчёт студента по всем практическим работам. Промежуточный контроль знаний студентов проводится в 3 семестре в виде экзамену. Экзамен проводится согласно положению о текущем и промежуточном контроле знаний студентов, утверждённому ректором университета. Экзамен ставится на основании правильных ответов компьютерной системы контроля знаний, а также (при необходимости) устных ответов на дополнительные вопросы. В качестве дополнительных предлагаются теоретические вопросы



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**МЕТОДЫ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.07</u>                                                                           |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова</u>           |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>1 курс, 1 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>экзамен</u>                                                                           |



Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат технических наук, доцент

А. И. Шулепов

кандидат технических наук, доцент

Заведующий кафедрой космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлс Д. А. Баранов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова.

Протокол №8 от 21.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Методы и математические модели оптимизации проектных решений» предполагает ознакомление обучающихся с основными понятиями и принципами теории оптимальных систем, обучение методам оптимального проектирования и оптимального управления, практическое освоение алгоритмов решения прикладных задач оптимизации.

Задачи:

- приобретение знаний в области теории оптимальных систем и практического освоения алгоритмов решения прикладных задач в рамках усвоения теоретического и практического материала;
- формирование умений и навыков применения полученных знаний на практике при разработке ракетно-космической техники, которые характеризуют определённый уровень целевых компетенций.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                 | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники               | ПК-1.2 Разрабатывает и использует методы и математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники;<br>ПК-1.3 Разрабатывает технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники; | Знать: современные методы поиска информации, численные методы решения задач в области физики, динамики полета, прочности, аэрогидродинамики.<br>Уметь: ориентироваться в научно-технической информации, передовых знаниях и опыте в области ракетно-космической техники.<br>Владеть: навыками решения профессиональных задач в области ракетно-космической техники.;<br>Знать:<br>-перспективы развития ракетно-космической отрасли, как одного из важнейших секторов освоения космического пространства и ракетных технологий.<br>Уметь:<br>-ориентироваться на применение передовых знаний при решении профессиональных задач в области ракетно-космической техники.<br>Владеть:<br>-качествами организатора и руководителя в коллективах подразделений организации; |
| ПК-10 Способен ставить и решать проектные многокритериальные задачи по тематике ракетно-космической техники во взаимосвязи с системами верхнего и нижнего иерархических уровней с учётом экономических, экологических и социальных последствий | ПК-10.1 Ставит и решает проектные многокритериальные задачи по тематике ракетно-космической техники и оценивает оптимальное состояние конструкции с учётом экономических, экологических и социальных последствий;                                                                                                                                      | Знать:<br>-математическое моделирование задач оптимального проектирования в ракетно-космической технике, их систем, стартовых комплексов, а также технологических процессов.<br>Уметь:<br>-разрабатывать математические модели, описывающие процессы, происходящие во вновь создаваемых ракетно-космических комплексах.<br>Владеть:<br>-способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | Научно-исследовательская работа    | <p>Научно-исследовательская работа,<br/> Инвестиционное проектирование,<br/> Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса,<br/> Научная презентация на английском языке,<br/> Психология субъективного благополучия,<br/> Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br/> Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br/> Эмоциональный интеллект в цифровой среде,<br/> Корпоративное управление,<br/> Компьютерное решение задач оптимизации,<br/> Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники,<br/> Математическое моделирование сложных систем,<br/> Основы космической физиологии и медицины,<br/> Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br/> Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/> Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/> Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/> Преддипломная практика,<br/> Управление персоналом,<br/> Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,<br/> Биосоциология,<br/> Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/> Литература и искусство в эпоху интернета,<br/> Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br/> Стратегии устойчивого бизнеса,<br/> Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/> Форсайт: теория, методология, исследования,<br/> Экономическая динамика,<br/> Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br/> Эффективный селф-менеджмент,<br/> Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.2                                                                                                                                                                                                                                                                          | Научно-исследовательская работа | Научно-исследовательская работа,<br>Компьютерное решение задач<br>оптимизации,<br>Математические модели<br>функционирования изделий<br>ракетно-космической техники,<br>Преддипломная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и<br>защита выпускной квалификационной<br>работы                           |
| 3 | ПК-1.3                                                                                                                                                                                                                                                                          | Научно-исследовательская работа | Научно-исследовательская работа,<br>Преддипломная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и<br>защита выпускной квалификационной<br>работы                                                                                                                                                              |
| 4 | ПК-10 Способен ставить и<br>решать проектные<br>многокритериальные задачи<br>по тематике<br>ракетно-космической<br>техники во взаимосвязи с<br>системами верхнего и<br>нижнего иерархических<br>уровней с учётом<br>экономических,<br>экологических и социальных<br>последствий | Научно-исследовательская работа | Проектирование и конструирование<br>изделий ракетно-космической техники,<br>Научно-исследовательская работа,<br>Компьютерный инженерный анализ,<br>Компьютерное решение задач<br>оптимизации,<br>Преддипломная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и<br>защита выпускной квалификационной<br>работы |
| 5 | ПК-10.1                                                                                                                                                                                                                                                                         | Научно-исследовательская работа | Проектирование и конструирование<br>изделий ракетно-космической техники,<br>Научно-исследовательская работа,<br>Компьютерное решение задач<br>оптимизации,<br>Преддипломная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и<br>защита выпускной квалификационной<br>работы                                    |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 6 ЗЕТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <u>Первый семестр</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Объем контактной работы: 56 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Лекционная нагрузка: 10 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Постановка и математические модели задач оптимизации в ракетно-космической технике. Предмет и краткое содержание курса. Классификация задач оптимизации. Постановка задач оптимизации. Основные понятия и определения. Модели динамических систем. Постановка задачи. (2 час.)                                                                      |
| Итерационные схемы поиска экстремума функции многих переменных. Итерационные методы поиска экстремума функции. Классификация методов по порядку используемой производной целевой функции. Характеристика сходимости алгоритма поиска. (2 час.)                                                                                                      |
| Методы многокритериальной оптимизации. Математическая постановка многокритериальной задачи. Свертывание критериев; выделение основного критерия; линейная свёртка; минимаксная свёртка; квадратичная свёртка; использование «абсолютного минимума.» (2 час.)                                                                                        |
| Методы оптимизации динамических систем и процессов управления. Основные понятия классического вариационного исчисления: функциональные пространства, сильный и слабый экстремумы, основные задачи вариационного исчисления. (2 час.)                                                                                                                |
| Динамическое программирование. Принцип оптимальности Р. Белмана. Уравнение Белмана для непрерывных динамических систем. Уравнение Белмана и уравнение Гамильтона – Якоби. Геометрическая интерпретация решений. (2 час.)                                                                                                                            |
| Лабораторные работы: 12 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Лабораторная работа №1 Основные принципы работы программ Solid Works, Math Cad, Excel. Базовые команды и основные действия с документами. Определение массово - центровочных характеристик отсеков летательных аппаратов. (4 час.)                                                                                                                  |
| Лабораторная работа №2. Расчёт аэродинамических характеристик ракеты-носителя при моделировании различными формами головного обтекателя. (4 час.)                                                                                                                                                                                                   |
| Лабораторная работа №3. Моделирование и построение основных элементов баковых конструкций ракеты-носителя в системе трехмерного моделирования Solid Works. (4 час.)                                                                                                                                                                                 |
| Практические занятия: 32 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Решение задач линейного программирования. Графический метод решения задач линейного программирования. Симплекс метод (4 час.)                                                                                                                                                                                                                       |
| Решение задач на отыскание минимума и максимума функций многих переменных. Решение задач на построение поверхностей и линий уровня функций многих переменных и отыскание градиента функций. (4 час.)                                                                                                                                                |
| Решение задач на отыскание безусловного экстремума с привлечением необходимых и достаточных условий локального минимума (максимума). Решение задач на применение метода Ньютона и его модификаций для отыскания точек экстремума функций многих переменных. (4 час.)                                                                                |
| Решение задач на применение метода сопряжённых градиентов). Решение задач на применении численных методов прямого поиска минимума функции одной переменной. (4 час.)                                                                                                                                                                                |
| Решение задач на применении прямого поиска для функции многих переменных. Решение задач на применение штрафных функций. (4 час.)                                                                                                                                                                                                                    |
| Решение задач на применение численных методов оптимизации при наличии ограничений (метод возможных направлений, проектный градиентный метод). (4 час.)                                                                                                                                                                                              |
| Решение задач отыскания оптимального управления линейной непрерывной системой первого и второго порядков с квадратичным функционалом. (4 час.)                                                                                                                                                                                                      |
| Решение задач на применение принципа Парето при оптимизации. Решение задач на применение общего алгоритма принципа максимума Л.С. Понтрягина. (4 час.)                                                                                                                                                                                              |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Основные проектные параметры ракеты, полученные из анализа идеальной скорости. Основные проектные параметры ракеты, полученные из анализа потери скорости от действия гравитационных и аэродинамических сил. Основные проектные параметры ракеты, полученные из анализа потери скорости от действия гравитационных и аэродинамических сил. (2 час.) |
| Самостоятельная работа: 124 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Классификация ракет-носителей и космических аппаратов по классам. Разделение отечественных и зарубежных космических аппаратов согласно классификации. Изучение особенностей космических аппаратов различных классов (62 час.) |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                           |
| Анализ отечественного и зарубежного опыта создания космических аппаратов различного назначения (62 час.)                                                                                                                      |
| Контроль (Экзамен) (36 час.)                                                                                                                                                                                                  |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Интерактивные обучающие технологии реализуются в следующих формах:

- проблемная лекция (новое знание вводится через проблемность излагаемых вопросов);
- лекция-беседа (обсуждение проблемных вопросов с учётом знаний обучающихся);
- групповое обсуждение обзоров научных статей;
- индивидуальное решение технических задач с групповым обсуждением результатов;
- представление и обсуждение научных докладов.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                    | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционная аудитория                             | - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук);<br>- аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2     | Практические занятия                             | учебная аудитория для проведения занятий, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3     | Лабораторные занятия                             | - компьютерный центр кафедры космического машиностроения (20 высокопроизводительных компьютеров, подключённых в сеть Internet) с доступом в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета;- оригинальное программное обеспечение, разработанное сотрудниками кафедры космического машиностроения;- аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. |
| 4     | Текущий контроль и промежуточная аттестация      | - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), программное обеспечение;- аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.                                                                                                                                                                                                             |
| 5     | Самостоятельная работа                           | - компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета;- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентационные материалы).                                                                                                                                                            |
| 6     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа | - аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя;- компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                                                                                                             |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 10 (Microsoft)
2. MS Office 2007 (Microsoft)
3. Mathcad (PTC)
4. SolidWorks (Dassault Systemes)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. BusinessSpace Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер
2. Антивирус Kaspersky Free

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Салмин, В. В. Методы оптимального управления и численные методы в задачах синтеза технических систем [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2007. - on-line
2. Пантелеев, А. В. Методы оптимизации в примерах и задачах : Учеб. пособие для вузов. - М.: Высшая школа, 2002. - 544с.

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Понтрягин, Л.С. Математическая теория оптимальных процессов. - М.: Наука, 1976. - 392с.
2. Банди, Б. Методы оптимизации [Текст] : ввод. курс. - М.: Радио и связь, 1988. - 128 с.
3. Эльсгольц, Л. Э. Дифференциальные уравнения и вариационное исчисление [Текст] : учеб. для физ. специальностей ун-тов. - М.: Изд. "Наука", Гл. ред. физ.-мат. лит., 1969. - 424 с.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                         | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка»                                               | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library» | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 3     | Электронная библиотека РФФИ                                                                  | <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru">http://www.rfbr.ru/rffi/ru</a>             | Открытый ресурс |
| 4     | Русская виртуальная библиотека                                                               | <a href="http://www.rvb.ru">http://www.rvb.ru</a>                               | Открытый ресурс |
| 5     | Словари и энциклопедии онлайн                                                                | <a href="http://dic.academic.ru">http://dic.academic.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 6     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                                   | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса                     | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека                    | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"           | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                              |
| 3     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)       | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                       |
| 4     | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных, Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022                                         |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)



В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют лекции:

- ☐ информационные;
- ☐ проблемные;
- ☐ визуальные;
- ☐ лекции-конференции;
- ☐ лекции-консультации;
- ☐ лекции-беседы;
- ☐ лекция с эвристическими элементами;
- ☐ лекция с элементами обратной связи.

По дисциплине «Методы и математические модели оптимизации проектных решений» применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.;

Лекции-беседы. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который позволяет привлекать к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенности аудитории. В начале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах. Продумывая ответ, студенты получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов студентов на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность студентов по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если студенты правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Практическое занятие — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике.

Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, выполнении заданий, производстве расчетов, выработке рекомендаций, разработке и оформлении отчетных документов. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента. Подготовка студентов к практическому занятию и его выполнение, осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия.

Практические занятия составляют значительную часть всего объема аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп.

1. Иллюстрацией теоретического материала и носят воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания студентами теории;
- 2) Образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел показанными методами решения;
3. Вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутриспредметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые студент должен приобрести самостоятельно. Третьи предполагают наличие у студента некоторых исследовательских умений;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

Вопросы, выносимые на обсуждение на практические занятия по дисциплине «Методы и математические модели оптимизации проектных решений», представлены «Фонде оценочных средств».

Лабораторные работы.

Выполнение лабораторных работ проводится с элементами исследования с помощью математических пакетов прикладных программ. Отчет по лабораторным работам предусматривает форму «круглого стола» для группы из 2-3 студентов.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего магистра.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности студентов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом,

создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы.

1. Комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. Сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. Обеспечение эффективного контроля за качеством усвоения материала.

Методические материалы по самостоятельной работе студентов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые магистрант может выполнять определенные виды деятельности (предлагаемые на практических, семинарских, лабораторных занятиях), методические указания для студентов.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов).

Проработка теоретического материала (учебниками, первоисточниками, дополнительной литературой);

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию студенты готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;
- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики.

Перечень тем, выносимых для самостоятельной работы студентов

Одним из видов самостоятельной работы, позволяющей студенту более полно освоить учебный материал, является подготовка сообщений (докладов).

Доклад - это научное сообщение на семинарском занятии, заседании студенческого научного кружка или студенческой конференции.

Виды СРС, предусмотренные по дисциплине «Методы и математические модели оптимизации проектных решений», содержатся «Фонде оценочных средств».

Следует выделить подготовку к экзамену как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.



УТВЕРЖДЕН

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**МЕТОДЫ И ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА ПРОГНОЗА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.09</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>математических методов в экономике</u>                                                |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

доктор экономических наук, профессор

В. К. Семенычев

кандидат экономических наук, доцент

К. Ю. Орлова

Заведующий кафедрой математических методов в экономике

доктор экономических наук, профессор  
М. И. Гераськин

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры математических методов в экономике.  
Протокол №9 от 17.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель: изучение методологии и инструментария, объединяющих подходы, алгоритмы, методы, их реализацию и визуализацию в свободной программной среде R с использованием известной и собственной библиотеки пакетов для анализа, моделирования и прогнозирования инноваций в бизнесе.

Задачи:

- изучение принципов анализа (моделирования и прогнозирования) инновационной динамики предприятий и организаций на основе структурной идентификации временных и пространственно-временных экономических показателей эволюционирующей динамики;
- получение знаний в теоретическом и практическом аспектах для определения инновационного потенциала на предприятиях и оценки эффективности внутренних и внешних инноваций;
- овладение умениями и навыками моделирования и прогнозирования экономической динамики в табличном процессоре MS Excel и программной среде R;
- овладение умением применять в реальной экономической практике результаты исследования инновационной деятельности для принятия управленческих решений.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: основные научные достижения в области экономифизики и базовые принципы эконометрики для адекватного моделирования и прогнозирования инновационной динамики (развития) бизнеса.<br>Уметь: применять современный эконометрический и экономифизический инструментарий для моделирования и прогнозирования инновационного развития бизнеса.<br>Владеть: способностью генерации новых научных идей на основе анализа научных достижений в области эконометрики и экономифизики для моделирования и прогнозирования инновационного развития бизнеса<br>; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: теоретические аспекты инновационного и циклического развития для возможности содержательной интерпретации результатов моделирования и прогнозирования.<br>Уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе моделей и прогноза инновационного развития бизнеса.<br>Владеть: навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации и выработки стратегии действий на основе модели и прогноза инновационного развития бизнеса и с учетом особенностей отраслевой динамики экономики региона<br>;                    |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Научная презентация на английском языке,<br/>Психология субъективного благополучия,<br/>Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный анализ,<br/>Математическое моделирование сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и медицины,<br/>Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/>Литература и искусство в эпоху интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология, исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Научная презентация на английском языке,<br/>Психология субъективного благополучия,<br/>Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и медицины,<br/>Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/>Литература и искусство в эпоху интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология, исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                   |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                     |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                          |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                               |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                           |
| Обзор подходов к анализу экономической динамики и предпосылки применения методологии эконофизики (2 час.) |
| Декомпозиция модели экономической динамики на компоненты (2 час.)                                         |
| Алгоритмы и инструментарий идентификации компонент моделей динамики (2 час.)                              |
| Практические приложения цифровой платформы и методологии эконофизики (2 час.)                             |
| Практические занятия: 18 час.                                                                             |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                           |
| Построение и анализ трендовых моделей в MS Excel (4 час.)                                                 |
| Построение цикл-тренд-сезонных моделей в MS Excel (4 час.)                                                |
| Анализ экономической динамики в программной среде R (6 час.)                                              |
| Применение методологии эконофизики для анализа экономической динамики в программной среде R (4 час.)      |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                  |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                           |
| Обсуждение проблемных тем (4 час.)                                                                        |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                           |
| <i>Традиционные</i>                                                                                       |
| Подготовка отчетов по практическим работам (10 час.)                                                      |
| Подготовка к тестированию (30 час.)                                                                       |
| Повторение материала к практическим и лекционным занятиям (38 час.)                                       |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                        |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для развития у обучающихся творческих способностей и самостоятельности в курсе дисциплины используются проблемно-ориентированные, контекстные методы, предполагающие групповое решение творческих задач, анализ профессионально-ориентированных кейсов.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                 | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                     | столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска.                                             |
| 2     | учебная аудитория для проведения практических работ                           | компьютеры с выходом в сеть Интернет, специализированным программным обеспечением (таблица 4); учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.   |
| 3     | учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций                 | столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, компьютеры с выходом в сеть Интернет.                                                                            |
| 4     | учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, компьютеры с выходом в сеть Интернет.                                                                            |
| 5     | помещение для самостоятельной работы                                          | компьютеры со специализированным программным обеспечением (таблица 4) с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета. |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2013 (Microsoft)
2. MS Windows 10 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip
2. Rstudio

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Эконометрика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 449 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00313-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510472> (дата обращения: 20.08.2023). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/510472>

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Эконометрическое моделирование и прогнозирование временных рядов средствами языка R : метод. указания / М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Самар. нац. исслед. ун-т им. С. П. Королева (Самар. ун-т) ; сост. А. А. Коробецкая, В. К. Семенычев. - Самара : Изд-во Самар. ун-та, 2022. - 1 файл (1,60 Мб). - Текст : электронный – Режим доступа: <http://repo.ssau.ru/handle/Metodicheskie-izdaniya/Ekonometricheskoe-modelirovanie-i-prognozirovanie-vremennyh-ryadov-sredstvami-yazyka-R-100750>

2. Семенычев, В. К. Методология и цифровая платформа анализа динамики отраслевых циклов для сбалансированного и устойчивого пространственного развития России : монография / В. К. Семенычев, Г. А. Хмелева, А. А. Коробецкая ; Самар. нац. исслед. ун-т им. С. П. Королева (Самар. ун-т). - Самара, 2022. - 1 файл (21,0 Мб). - ISBN = 978-5-93424-885-8. - Текст : электронный – Режим доступа: <http://repo.ssau.ru/handle/Monografii/Metodologiya-i-cifrovaya-platforma-analiza-dinamiki-otraslevykh-ciklov-dlya-sbalansirovannogo-i-ustoichivogo-prostranstvennogo-razvitiya-Rossii-100741>

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                     | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая научная электронная библиотека "КиберЛенинка"                   | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                   | Открытый ресурс |
| 2     | Единая межведомственная информационно – статистическая система (ЕМИСС)   | <a href="http://fedstat.ru">fedstat.ru</a>                                      | Открытый ресурс |
| 3     | Персональный сайт преподавателя                                          | <a href="http://semenychev.ru/">http://semenychev.ru/</a>                       | Открытый ресурс |
| 4     | R: The R Project for Statistical Computing (язык программирования R)     | <a href="https://www.r-project.org/">https://www.r-project.org/</a>             | Открытый ресурс |
| 5     | Posit   The Open-Source Data Science Company (программная среда Rstudio) | <a href="https://posit.co/">https://posit.co/</a>                               | Открытый ресурс |
| 6     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                               | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека              | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                       |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция по дисциплине представляет собой систематическое устное изложение учебного материала с применением технологий презентации.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование профессиональных компетенций будущего магистра. Самостоятельная работа обучающихся должна обеспечивать подготовку к аудиторным занятиям и тестированию.

Практические занятия необходимо проводить в специализированных компьютерных классах, с установленным программным обеспечением. Если количество обучающихся в группе более 15 человек, группу рекомендуется разбить на две подгруппы.

Текущий контроль знаний студентов осуществляется на практических занятиях и состоит в защите практических работ. В ходе защиты студент должен показать знания не только по вычислительной части выполненной работы, но и по ее смысловой интерпретации.

Также для промежуточного и итогового контроля используется тестирование, проводимое в компьютерном классе.

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости:

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**МЕТОДЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКЕ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.06</u>                                                                           |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова</u>           |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |



Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

доктор технических наук, профессор

В. И. Куренков

кандидат технических наук, доцент

Заведующий кафедрой космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлс Д. А. Баранов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова.

Протокол №8 от 21.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Методы экспериментальных исследований в аэрокосмической технике» – подготовка специалистов, владеющих знаниями в области экспериментальной отработки ракетно-космической техники, необходимые на заключительном этапе ее создания, умеющих грамотно формировать программы испытаний всех элементов космических систем, обеспечивать выбор оборудования для таких испытаний и проводить обработку, анализ данных эксперимента. При изучении дисциплины «Методы экспериментальных исследований в аэрокосмической технике» ставятся следующие задачи:

- добиться усвоения студентами основного содержания дисциплины и в частности методов и средств экспериментальной отработки космических аппаратов;
- приобретение студентами навыков работы с программами и методиками проведения испытаний.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                               | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                             | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 Способен разрабатывать программы и методики испытаний, проводить наземную экспериментальную отработку ракетно-космической техники, составных частей, систем и агрегатов | ПК-2.1 Разрабатывает программы, методики и проводит наземную экспериментальную отработку ракетно-космической техники, составных частей, систем и агрегатов;<br>ПК-2.2 Разрабатывает программы и методики космических экспериментов и их оптимальную организацию; | знать: состав и структуру программы экспериментальных исследований ракетно-космической техники;<br>уметь: разрабатывать компоновку объектов ракетно-космической техники, обеспечивающую надёжную экспериментальную отработку;<br>владеть: навыками повышения надёжности экспериментальной отработки изделий ракетно-космической техники;<br>знать: методику космических экспериментов;<br>уметь: разрабатывать программы космических экспериментов;<br>владеть: навыками оптимальной организации космических экспериментов.; |
| ПК-4 Способен планировать и проводить научные эксперименты, обрабатывать, анализировать и оценивать результаты исследований с использованием компьютерных технологий         | ПК-4.2 Обрабатывает и анализирует результаты натурных экспериментов с использованием компьютерных технологий;                                                                                                                                                    | знать: методы и технические средства для проведения экспериментальных исследований ракетно-космической техники;<br>уметь: обрабатывать результаты экспериментальных исследований изделий ракетно-космической техники;<br>владеть: навыками анализа результатов экспериментальных исследований ракетно-космической техники;                                                                                                                                                                                                   |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                              |                                                                                       |                                                                                                                                           |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК-2 Способен разрабатывать программы и методики испытаний, проводить наземную экспериментальную отработку ракетно-космической техники, составных частей, систем и агрегатов | Научно-исследовательская работа, Планирование и организация космических экспериментов | Научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                 |
| 2 | ПК-2.1                                                                                                                                                                       | Научно-исследовательская работа                                                       | Научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                 |
| 3 | ПК-2.2                                                                                                                                                                       | Научно-исследовательская работа, Планирование и организация космических экспериментов | Научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                 |
| 4 | ПК-4 Способен планировать и проводить научные эксперименты, обрабатывать, анализировать и оценивать результаты исследований с использованием компьютерных технологий         | Научно-исследовательская работа, Компьютерный инженерный анализ                       | Научно-исследовательская работа, Компьютерный инженерный анализ, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 5 | ПК-4.2                                                                                                                                                                       | Научно-исследовательская работа                                                       | Научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                 |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 5 ЗЕТ                                                                                                                                                     |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                                       |
| Объем контактной работы: 64 час.                                                                                                                                            |
| Лекционная нагрузка: 18 час.                                                                                                                                                |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                         |
| Тема 1. Система экспериментальной отработки автоматических космических аппаратов (6 час.)                                                                                   |
| Тема 2. Обобщенная функциональная схема системы экспериментальной отработки автоматических космических аппаратов (6 час.)                                                   |
| Тема 3. Методы и средства управления системы экспериментальной отработки автоматических космических аппаратов (6 час.)                                                      |
| Лабораторные работы: 12 час.                                                                                                                                                |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                             |
| Тема 4. Изучение оборудования лабораторий статических и динамических испытаний (2 час.)                                                                                     |
| Тема 5. Расчет системы обезвешивания конструкций при вибрационных испытаниях (4 час.)                                                                                       |
| Тема 6. Измерение деформаций и перемещений сложных конструкций КА при статических испытаниях (2 час.)                                                                       |
| Тема 7. Изучение методов и технических средств проведения электрических испытаний (2 час.)                                                                                  |
| Тема 8. Изучение оборудования (методы проверки и регулирования) систем терморегулирования (2 час.)                                                                          |
| Практические занятия: 32 час.                                                                                                                                               |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                             |
| Тема 11. Испытания на удар, акустические, ресурсные, термопрочностные, криогенно-статические, прочностные, комплексные прочностные испытания космических аппаратов (4 час.) |
| Тема 12. Тепловакуумные испытания космических аппаратов (4 час.)                                                                                                            |
| Тема 13. Тепловакуумные испытательные комплексы (4 час.)                                                                                                                    |
| Тема 14. Климатические, светотехнические, пневмогидравлические испытания, испытания на герметичность космических аппаратов (4 час.)                                         |
| Тема 15. Электрические испытания космических аппаратов (4 час.)                                                                                                             |
| Тема 16. Основы прогнозирования электромагнитной совместимости (4 час.)                                                                                                     |
| Тема 17. Испытания систем управления движением автоматических космических аппаратов (4 час.)                                                                                |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                         |
| Тема 9. Наземная экспериментальная отработка автоматического космического аппарата (2 час.)                                                                                 |
| Тема 10. Вибрационные испытания космического аппарата (2 час.)                                                                                                              |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.                                                                                                                    |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                         |
| Тестирование по темам дисциплины (2 час.)                                                                                                                                   |
| Самостоятельная работа: 116 час.                                                                                                                                            |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                         |
| Подготовка к лабораторным работам (26 час.)                                                                                                                                 |
| Подготовка к практическим занятиям (26 час.)                                                                                                                                |
| Самостоятельное изучение дополнительной литературы (26 час.)                                                                                                                |
| Подготовка к зачёту (38 час.)                                                                                                                                               |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                          |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Интерактивные обучающие технологии реализуются в следующих формах:

проблемных лекций (новое знание вводится через проблемность излагаемых вопросов), лекций-бесед (обсуждение проблемных вопросов с учётом знаний обучающихся), группового обсуждения обзоров научных статей, вопросов для устного опроса, индивидуальных технических задач с групповым обсуждением результатов.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                              | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционная аудитория                                       | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбук с выходом в сеть Интернет; проектор; экран настенный; доска                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2     | Аудитория для лабораторных занятий                         | учебной мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; компьютеры с выходом в сеть Интернет; проектор; экран настенный; доска на колесах (компьютерный класс).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3     | Аудитория для контролируемой самостоятельной работы        | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска; столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4     | Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбук с выходом в сеть Интернет; проектор; экран настенный; доска; столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5     | Аудитория для самостоятельной работы                       | компьютеры с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6     | Аудитория для практических занятий                         | производственно-испытательный комплекс (ПИК), который включает сборочный цех, камеру чистого помещения (класс чистоты 8,5 ИСО по ГОСТ ИСО 14644-2002), координатно-измерительную машину ZEISS MMZ G 20/30/20, серво-гидравлическую испытательную машину SHIMADZU ENF-EV100kN, вибрационную испытательную систему Data Physics, LE-2016/DSA10-200K, термовакуумный комплекс МКА, климатические камеры, контрольно-проверочную аппаратуру системы электропитания и другое высокотехнологичное оборудование. |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 7 (Microsoft)
2. MS Office 2010 (Microsoft)
3. MSC.Nastran University Configuration

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Ткаченко, С. И. Методы экспериментальной отработки прочности конструкций летательных аппаратов [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: ЦНИТ СГАУ, 2007. - on-line
2. Куренков, В. И. Методы обеспечения надежности и экспериментальная отработка ракетно-космической техники [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие. - Самара, 2012. - on-line

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Конструирование автоматических космических аппаратов [Текст]. - М.: "Машиностроение", 1996. - 447 с.
2. Гушин, В. Н. Основы устройства космических аппаратов [Текст] : [учеб. для вузов по специальности "Косм. летат. аппараты и разгон. блоки" направления подгот. диплом. - М.: "Машиностроение", 2003. - 272 с.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                           | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка» | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Русская виртуальная библиотека                 | <a href="http://www.rvb.ru">http://www.rvb.ru</a>                               | Открытый ресурс |
| 3     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН     | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                              |
|-------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                            |
| 2     | Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX  | Профессиональная база данных, Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2022 от 22.08.2022, ЛС № 953 от 26.01.2004 |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют лекции:

- ☐ информационные;
- ☐ проблемные;
- ☐ визуальные;
- ☐ лекции-конференции;
- ☐ лекции-консультации;
- ☐ лекции-беседы;
- ☐ лекция с эвристическими элементами;
- ☐ лекция с элементами обратной связи.

По дисциплине «Методы экспериментальных исследований в аэрокосмической технике» применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.;

Лекции-беседы. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который позволяет привлекать к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенности аудитории. В начале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах. Продумывая ответ, студенты получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов студентов на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность студентов по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если студенты правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Практическое занятие — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике.

Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, выполнении заданий, производстве расчетов, выработке рекомендаций, разработке и оформлении отчетных документов. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента. Подготовка студентов к практическому занятию и его выполнение, осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия.

Практические занятия составляют значительную часть всего объема аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп.

1. Иллюстрацией теоретического материала и носят воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. Образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел показанными методами решения;
3. Вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутриспредметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые студент должен приобрести самостоятельно. Третьи предполагают наличие у студента некоторых исследовательских умений;
4. Может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

Вопросы, выносимые на обсуждение на практические занятия по дисциплине «Методы экспериментальных исследований в аэрокосмической технике», представлены в «Фонде оценочных средств».

Лабораторная работа – один из видов практических занятий, целью которых является углубление и закрепление теоретических знаний, а также развитие навыков проведения эксперимента.

Проведение лабораторных работ в рамках данной дисциплины включает следующие этапы:

- 1) ознакомление с методикой проведения эксперимента: студент должен внимательно прочитать методические указания для лабораторных работ, сделать конспект методики проведения эксперимента, выписать формулы, необходимые для расчетов, при возникновении вопросов задать их преподавателю;
- 2) выполнение эксперимента и описание его результатов: студент должен последовательно выполнить все операции, описанные в методических указаниях для лабораторных работ,

и занести в протокол лабораторной работы описание наблюдаемых явлений или определенные в ходе эксперимента величины.

3) обработка результатов эксперимента: студент должен провести сопоставление теоретических и экспериментально полученных данных для оценки качественного состава анализируемого объекта или выполнить расчеты, необходимые для оценки количественного содержания определяемого компонента в анализируемом объекте;

4) отчет по лабораторной работе, который включает оформление протокола лабораторной работы и ответы на вопросы преподавателя, затрагивающие ход работы, используемые приемы и интерпретацию полученных результатов. Вопросы, выносимые на обсуждение на лабораторных работах по дисциплине «Методы экспериментальных исследований в аэрокосмической технике», представлены в «Фонде оценочных средств».

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего магистра.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности студентов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы.

1. Комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. Сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. Обеспечение эффективного контроля за качеством усвоения материала.

Методические материалы по самостоятельной работе студентов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые магистрант может выполнять определенные виды деятельности (предлагаемые на практических, семинарских, лабораторных занятиях), методические указания для студентов.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов).

Проработка теоретического материала (учебниками, первоисточниками, дополнительной литературой);

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию студенты готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;
- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики.

Перечень тем, выносимых для самостоятельной работы студентов

Одним из видов самостоятельной работы, позволяющей студенту более полно освоить учебный материал, является подготовка сообщений (докладов).

Доклад - это научное сообщение на семинарском занятии, заседании студенческого научного кружка или студенческой конференции.

Виды СРС, предусмотренные по дисциплине «Методы экспериментальных исследований в аэрокосмической технике», содержатся в «Фонде оценочных средств».

Следует выделить подготовку к зачету как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.





УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**НАДЁЖНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЗДЕЛИЙ И СИСТЕМ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.02</u>                                                                           |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова</u>           |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>1, 2 курсы, 1, 2, 3 семестры</u>                                                      |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет, курсовая работа, экзамен, экзамен</u>                                          |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат технических наук, доцент

А. С. Кучеров

кандидат технических наук, доцент

Заведующий кафедрой космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлс Д. А. Баранов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова.

Протокол №8 от 21.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов концептуальные и методологические основы исследования эффективности целенаправленных процессов (операций) в области ракетно-космической техники и обеспечения ее надежности.

Задачи:

- приобретение знаний в области оценки и обеспечения надежности и эффективности ракетно-космической техники и её систем;
- формирование умений и навыков применения полученных знаний на практике при разработке высокоэффективной ракетно-космической техники.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                         | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                      | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-8 Способен анализировать и разрабатывать функциональные схемы, приборный состав, логику работы и алгоритмы автоматизации систем управления процессами и техническими объектами                                                                      | ПК-8.1 Анализирует и разрабатывает приборный состав бортовых систем и целевой аппаратуры ракет-носителей и космических аппаратов;                                                                                                                                                         | Знать: состав и назначение бортовых систем и целевой аппаратуры ракет-носителей и космических аппаратов.<br>Уметь: строить статистические модели для бортовых систем и целевой аппаратуры ракет-носителей и космических аппаратов.<br>Владеть: навыками твердотельного моделирования систем КА.;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК-9 Способен проводить расчёты нагружения и прочности, массо-центровочных и инерционных характеристик, разрабатывать конструктивно-силовые и компоновочные схемы объектов ракетно-космической техники, проводить оценку их надёжности и эффективности | ПК-9.1 Проводит оценку надёжности и эффективности объектов ракетно-космической техники;<br>ПК-9.3 Проводит расчёты массо-центровочных и инерционных характеристик, разрабатывает компоновочные схемы объектов ракетно-космической техники, проводит оценку их надёжности и эффективности; | Знать: основные понятия: качество и эффективность системы, надёжность системы, показатели надёжности, методы оценки надёжности и эффективности системы.<br>Уметь: оценивать надёжность и эффективность объектов ракетно-космической техники<br>Владеть: методами расчета надёжности структурно-сложных систем.;<br>Знать: основные требования к конструктивно-силовым схемам объектов ракетно-космической техники, методы обеспечения надёжности и эффективности системы.<br>Уметь: строить математические модели, описывающие эффективность и надёжность ракетно-космической техники и её систем.<br>Владеть: навыками расчета массо-центровочных и инерционных характеристик объектов РКТ.; |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                                   | УК-2.3 Проводит оценку и анализ результативности проекта и корректирует процесс его осуществления;                                                                                                                                                                                        | Знать: этапы жизненного цикла изделий ракетно-космической техники.<br>Уметь: выполнить согласование целей, поставленных перед разрабатываемой системой.<br>Владеть: навыками разработки изделий РКТ с заданными целевыми показателями.;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                         | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули)                                                                                                                                                                               |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК-8 Способен анализировать и разрабатывать функциональные схемы, приборный состав, логику работы и алгоритмы автоматизации систем управления процессами и техническими объектами                                                                      | Научно-исследовательская работа    | Научно-исследовательская работа, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2 | ПК-8.1                                                                                                                                                                                                                                                 | Научно-исследовательская работа    | Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                             |
| 3 | ПК-9 Способен проводить расчёты нагружения и прочности, массо-центровочных и инерционных характеристик, разрабатывать конструктивно-силовые и компоновочные схемы объектов ракетно-космической техники, проводить оценку их надёжности и эффективности | Научно-исследовательская работа    | Научно-исследовательская работа, Компьютерный инженерный анализ, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                             |
| 4 | ПК-9.1                                                                                                                                                                                                                                                 | Научно-исследовательская работа    | Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                             |
| 5 | ПК-9.3                                                                                                                                                                                                                                                 | Научно-исследовательская работа    | Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                             |
| 6 | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                                   | -                                  | Проектирование и конструирование изделий ракетно-космической техники, Управление проектами и инновационное предпринимательство, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы      |
| 7 | УК-2.3                                                                                                                                                                                                                                                 | -                                  | Управление проектами и инновационное предпринимательство, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                            |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общий объем дисциплины: 14,75 ЗЕТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Объем дисциплины: 4 ЗЕТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <u>Первый семестр</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Объем контактной работы: 38 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Лекционная нагрузка: 6 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Тема 1. Основные положения теории эффективности (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Тема 2. Факторы, определяющие эффективность (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Тема 3. Методы обработки статистических данных (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Лабораторные работы: 12 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Кластерный и дискриминантный анализ статистических данных (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Построение регрессионных моделей массовых характеристик бортовых систем РН и КА (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Моделирование функционирования бортовой системы КА с помощью алгоритма нечеткого вывода (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Показатели эффективности. Критерии эффективности (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Основные принципы исследования эффективности в технике (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Общее описание проблемной ситуации и задач принятия решений при исследовании эффективности организационно-технических систем (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Особенности исследования эффективности технических систем на этапах жизненного цикла (1 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Оценивание эффективности операций (1 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Математическое моделирование операций (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Построение системы предпочтений лица, принимающего решения (1 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Методы экспертного оценивания, проверка согласованности оценок (1 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Принятие решения по векторному показателю эффективности (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Проверка заданий к лабораторным работам и практическим занятиям (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Самостоятельная работа: 106 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Задачи зондирования поверхности Земли и структура космической системы наблюдения (КСН). Тактико-технические требования к КСН. Экономические характеристики. Целевые характеристики КСН: обзорность, детальность, периодичность, оперативность, производительность, срок активного существования. Характеристики качества КСН. Аппаратура наблюдения и передачи видеoinформации наблюдения: оптические системы наблюдения, фотоприемные устройства, конструктивные схемы и основные проектные характеристики оптико-электронных телескопических комплексов, бортовая аппаратура высокоскоростной радиолонии. Обеспечивающие бортовые системы космических аппаратов наблюдения: система (34 час.) |
| 2. Повторение лекционного материала. (30 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. (42 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Объем дисциплины: 6,75 ЗЕТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <u>Второй семестр</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Объем контактной работы: 46 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Лекционная нагрузка: 10 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Тема 4. Методические вопросы моделирования операций в космических системах наблюдения (1 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Тема 5. Моделирование движения космических аппаратов наблюдения (1 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Тема 6. Оценка детальности КАН (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Тема 7. Оценка периодичности и оперативности КАН (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Тема 8. Оценка производительности КАН (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Тема 9. Методы синтеза проектного облика ракет-носителей и космических аппаратов с учетом заданных показателей целевой эффективности (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Лабораторные работы: 12 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Нечеткие нейронные сети (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Системы массового обслуживания (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Планирование экспериментов (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Марковские задачи принятия решений (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Игровые методы принятия решений (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Метод анализа иерархий (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Практические занятия: 22 час.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Сбор и обработка статистических данных по космическим системам наблюдения и характеристикам космических аппаратов заданного класса (4 час.)                                                                                                                                                    |
| Выбор параметров орбиты КАН и проверка выполнения заданных показателей целевой эффективности (4 час.)                                                                                                                                                                                          |
| Расчет массо-габаритных и энергетических характеристик бортовых систем и конструкции КАН (2 час.)                                                                                                                                                                                              |
| Разработка твердотельных моделей бортовых систем и компоновочной схемы КАН (12 час.)                                                                                                                                                                                                           |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Тестирование. Проверка заданий к практическим занятиям (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                |
| Самостоятельная работа: 125 час.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Повторение лекционного материала. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. (125 час.)                                                                                                                                                                                                |
| Самостоятельная работа КРП: 36 час. на подготовку, консультирование и защиту курсовой работы                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| (36 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Контроль (Экзамен) (36 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <u>Объём дисциплины: 4 ЗЕТ</u>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Объем контактной работы: 38 час.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Лекционная нагрузка: 12 час.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Тема 10. Место и роль надежности в основных тактико-технических характеристиках ракетно-космического комплекса. Основные определения надежности (1 час.)                                                                                                                                       |
| Тема 11. Классификация и условия применения методов расчета надежности элементов технических систем. Надежность как вероятность случайного события. Доверительные границы надежности. Доверительные границы надежности для высоконадежных элементов (1 час.)                                   |
| Тема 12. Надежность как качество, развернутое во времени. Функция надежности. Средняя наработка до отказа. Интенсивность отказов. Экспоненциальный закон надежности. Планы испытания на надежность (2 час.)                                                                                    |
| Тема 13. Надежность как вероятностная прочность. Вычисление показателя надежности элемента при произвольных законах распределения нагрузки и прочности. Вычисление показателя надежности элементов при нормальных законах распределения нагрузки и прочности. Форсированные испытания (2 час.) |
| Тема 14. Надежность как вероятность невыброса случайного процесса за заданный уровень (1 час.)                                                                                                                                                                                                 |
| Тема 15. Метод структурных схем надежности. Надежность и средняя наработка до отказа в системах с последовательным и параллельным соединением элементов. Расчет надежности системы со смешанным соединением элементов. Вероятность безотказной работы системы "не менее m из n" (2 час.)       |
| Тема 16. Решение задач оценки надежности сложных систем с помощью логико-вероятностных методов. Логическая функция работоспособного состояния системы. Методы перехода от логических функций к вероятностным (3 час.)                                                                          |
| Практические занятия: 24 час.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Построение функции надежности по экспериментальным данным (2 час.)                                                                                                                                                                                                                             |
| Оценка надежности элементов ракетно-космической техники (РКТ) при нормальном законе распределения случайных величин (4 час.)                                                                                                                                                                   |
| Построение доверительных интервалов случайной величины и ее моментов (4 час.)                                                                                                                                                                                                                  |
| Проверка статистических гипотез (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Расчет надежности системы космического аппарата методом структурных схем надежности (4 час.)                                                                                                                                                                                                   |
| Решение задач теории надежности методами статистической линеаризации и статистических испытаний (2 час.)                                                                                                                                                                                       |
| Решение задач теории надежности логико-вероятностными методами (4 час.)                                                                                                                                                                                                                        |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Тестирование. Проверка заданий к практическим занятиям (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                |
| Самостоятельная работа: 70 час.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Исторический аспект надежности. Надежность и эффективность системы. Изменение надежности ЛА в течение жизненного цикла. Основные технические состояния изделия. Дефекты, повреждения, отказы; классификация отказов. Техническое обслуживание и ремонт. Общетехнические показатели надежности. Показатели надежности, используемые в ракетно-космической технике. Нормирование надежности. Технико-экономическое обоснование значений показателей надежности космического комплекса. Нормирование надежности составных частей ракетно- космического комплекса на основе системного подхода. Нормирование надежности ракетно-космической техники по изделиям-аналогам. Нормирование надежности бортовых систем летательных ап (30 час.)</p> |
| <p>Задание требований по надежности проектируемых летательных аппаратов. Организационно-технические методы обеспечения надежности ракетно-космических комплексов на различных этапах жизненного цикла. Программа обеспечения надежности, комплексная программа обеспечения надежности, программа повышения надежности. Основные виды испытаний изделий РКТ. Летная отработка изделий РКТ. Цели и задачи летных испытаний. Особенности управление КА в нештатных ситуациях. Организация контроля состояния космического аппарата в полете. Планирование объема летных испытаний. Прогнозирование ожидаемого срока активного существования. Оценка надежности ракетно-космического комплекса по результатам летных испытаний. (30 час.)</p>     |
| <p>Подготовка к практическим занятиям. (10 час.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Контроль (Экзамен) (36 час.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Активные и интерактивные обучающие технологии реализуются в формах бесед, вопросов для устного опроса, типовых лабораторных и практических работ.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                    | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционные занятия                               | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.                                                                   |
| 2     | Лабораторные работы                              | Компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.    |
| 3     | Практические занятия                             | Компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.    |
| 4     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбук с выходом в сеть Интернет.                                   |
| 5     | Текущий контроль и промежуточная аттестация      | Компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.    |
| 6     | Самостоятельная работа                           | Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением (таблица 4) с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2007 (Microsoft)
2. MS Office 2007 (Microsoft)
3. Mathcad (PTC)
4. Pro Engineer (PTC)
5. Statistics Toolbox (Mathworks)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip
2. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер



## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Куренков, В. И. Методы исследования эффективности ракетно-космической техники [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие. - Самара, 2012. - on-line
2. Куренков, В. И. Методы исследования эффективности ракетно-космических систем. Проблемно-ориентированные системы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс. - Самара, 2012. - on-line
3. Куренков, В. И. Введение в эффективность технических систем [Текст] : [учеб. пособие по специальности 160400 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракет. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2014. - 202 с.
4. Куренков, В. И. Методы расчета и обеспечения надежности ракетно-космических комплексов [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2007. - on-line
5. Каргин, Н. Т. Конструкция и проектирование изделий ракетно-космической техники : электрон. учеб. пособие. - Ч. 1: Конструирование изделий ракетно-космической техники. - Самара, 2012. Ч. 1. - on-line

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Куренков, В. И. Конструкция и проектирование изделий ракетно-космической техники : электрон. учеб. пособие. - Ч. 2: Основы проектирования ракет-носителей ; Конструкции. - Самара, 2012. Ч. 2. - on-line
2. Куренков, В. И. Выбор основных проектных характеристик и конструктивного облика ракет-носителей с использованием системы твердотельного моделирования [Электронный ресурс. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2006. - on-line
3. Куренков, В. И. Основы устройства и моделирования целевого функционирования космических аппаратов наблюдения [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2006. - on-line
4. Вентцель, Е. С. Теория вероятностей и ее инженерные приложения [Текст] : [учеб. пособие для вузов]. - М.: Академия, 2003. - 459 с.
5. Исследование эффективности ракетно-космических систем [Электронный ресурс] : электрон. метод. указания к самостоят. работе. - Самара, 2012. - on-line
6. Вентцель, Е. С. Задачи и упражнения по теории вероятностей [Текст] : [учеб. пособие для вузов]. - М.: КНОРУС, 2010. - 493 с.
7. Вентцель, Е. С. Теория вероятностей [Текст] : [учеб. для вузов]. - М.: Высш. шк., 1998. - 575 с.
8. Куренков, В. И. Методика выбора основных проектных характеристик и конструктивного облика космических аппаратов наблюдения [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Самара.: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2007. - on-line
9. Куренков, В. И. Моделирование целевого функционирования космических аппаратов наблюдения с учетом энергобаланса [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2007. - on-line

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                         | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберле-нинка»                                              | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library» | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 3     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                                   | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| №<br>п/п | Наименование информационного ресурса                     | Тип и реквизиты ресурса                                                                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Полнотекстовая электронная библиотека                    | Профессиональная база данных,<br>ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012,<br>ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию,<br>ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2        | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"           | Профессиональная база данных,<br>Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                                    |
| 3        | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)       | Профессиональная база данных,<br>Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                             |
| 4        | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных,<br>Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022                                               |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекции. По дисциплине применяются следующие виды лекций:

- информационные - проводятся с использованием объяснительно- иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;
- проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.;
- лекции с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов обучающихся на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность обучающихся по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если обучающиеся правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Практическое занятие — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике.

Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, выполнении заданий, производстве расчетов, выработке рекомендаций, разработке и оформлении отчетных документов. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента.

Подготовка студентов к практическому занятию и его выполнение осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия.

Лабораторные работы – один из видов практических занятий, целью которых является углубление и закрепление теоретических знаний, а также развитие навыков проведения эксперимента, в том числе - вычислительного.

Проведение лабораторных работ в рамках данной дисциплины включает следующие этапы:

- ознакомление с методическими указаниями по выполняемой лабораторной работе, повторение необходимого теоретического материала;
- выполнение расчётов и анализ полученных результатов;
- оформление отчёта, включающего выполненные расчёты, выводы, при необходимости – графический материал;
- ответ на вопросы преподавателя по выполненной работе.

Курсовая работа выполняется в целях практической реализации знаний и умений, приобретаемых обучающимися в ходе освоения дисциплины. Курсовая работа выполняется по индивидуальным заданиям в соответствии с предложенным планом. При выполнении курсовой работы обучающимся предоставляется возможность проявить способность к техническому творчеству, продемонстрировать умение принимать самостоятельные решения – качества, которые затем наиболее полно реализуются в ходе выполнения выпускной квалификационной работы.

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает:

- подготовку к текущим аудиторным занятиям: работу с конспектом лекций, основной и дополнительной литературой для более углубленного изучения отдельных вопросов курса, решение задач, при необходимости – закрепление навыков владения программным обеспечением, применяемым в ходе выполнения лабораторных работ;
- подготовку к экзамену: систематизацию и повторение теоретического материала, решение типовых задач, аналогичных тем, которые могут быть предложены на экзамене.

Контролируемая самостоятельная работа предусматривает проведение тестирования для текущего контроля освоения материала и проверка отчетов по лабораторным работам. Порядок тестирования определяется фондом оценочных средств. Проверка отчетов по лабораторным работам включает проверку правильности решения поставленной задачи и объяснение студентом хода решения и полученных результатов.

Следует выделить подготовку к зачету и экзамену как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**НАУЧНАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.10</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>иностраннных языков и русского как иностранного</u>                                   |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат филологических наук, доцент

Т. В. Толстова

доктор педагогических наук, профессор

Л. П. Меркулова

Заведующий кафедрой иностраннных языков и русского как иностранного

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры иностранных языков и русского как иностранного.  
Протокол №8 от 23.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является формирование навыков публичной речи на английском языке в профессиональном контексте.

Задачи дисциплины: изучение социокультурных стереотипов речевого и неречевого поведения в условиях профессионального и академического межкультурного взаимодействия; формирование способности воспринимать и обрабатывать в целях создания презентаций различную информацию на английском языке, полученную из печатных, аудиовизуальных и электронных источников информации в рамках профессиональной сферы общения, соблюдая правила речевого этикета, принятые международные нормы представления презентаций; совершенствование коммуникативных умений в области лингвистической компетенции; совершенствование коммуникативных умений в области социокультурной компетенции.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                              | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен строить модели для описания и прогнозирования явлений и объектов, осуществлять их качественный и количественный анализ с оценкой пределов применимости полученных результатов | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.<br>Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации на английском языке, применять системный подход для решения поставленных задач.<br>Владеть: навыками генерирования новых идей, поддающихся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений, формулировать их на английском языке.                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области                                                           |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                             | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: основные методы критического анализа методологию системного подхода.<br>Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации на английском языке и решений на основе экспериментальных действий.<br>Владеть: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрация оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций. |
| УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации                                                                      |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                                                               | Предшествующие дисциплины (модули)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Последующие дисциплины (модули)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК-1 Способен строить модели для описания и прогнозирования явлений и объектов, осуществлять их количественный анализ с оценкой пределов применимости полученных результатов | Инвестиционное проектирование,<br>Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса,<br>Психология субъективного благополучия,<br>Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br>Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br>Эмоциональный интеллект в цифровой среде,<br>Корпоративное управление,<br>Методы экспериментальных исследований,<br>Математическое моделирование сложных систем,<br>Основы космической физиологии и медицины,<br>Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br>Физико-химические основы материаловедения,<br>Управление персоналом,<br>Биосоциология,<br>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br>Литература и искусство в эпоху интернета,<br>Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br>Стратегии устойчивого бизнеса,<br>Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br>Форсайт: теория, методология, исследования,<br>Экономическая динамика,<br>Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br>Эффективный селф-менеджмент,<br>Базисные предпосылки формообразования оболочек | Инвестиционное проектирование,<br>Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса,<br>Психология субъективного благополучия,<br>Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br>Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br>Эмоциональный интеллект в цифровой среде,<br>Корпоративное управление,<br>Математическое моделирование сложных систем,<br>Основы космической физиологии и медицины,<br>Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br>Преддипломная практика,<br>Управление персоналом,<br>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,<br>Биосоциология,<br>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br>Литература и искусство в эпоху интернета,<br>Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br>Стратегии устойчивого бизнеса,<br>Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br>Форсайт: теория, методология, исследования,<br>Экономическая динамика,<br>Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br>Эффективный селф-менеджмент,<br>Базисные предпосылки формообразования оболочек |

|  |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области</p> | <p>Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Методы экспериментальных исследований, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Физико-химические основы материаловедения, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> | <p>Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <p>УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации</p> | <p>Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                                                           |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                                             |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                                                                  |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                                                                       |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                   |
| Тема 1. Особенности проведения презентации. Грамматика: повторение видо-временных форм (2 час.)                                                                                   |
| Тема 3. Вводная часть презентации. Элементы вводной части. Лексика: Слова и выражения для представления говорящего, целии плана презентации (2 час.)                              |
| Тема 7. Эффективная манера говорения. Риторические приёмы. Лексика: выражения представления материала в личной и безличной форме (2 час.)                                         |
| Тема 9. Наглядный материал. Виды наглядного материала. Структура и оформление слайдов презентации. Лексика; слова и выражения для описания графиков, таблиц и схем. (2 час.)      |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                                                     |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                   |
| Тема 5. Структура и связующие элементы основной части презентации. Лексика: слова и выражения для смысловой связки текста презентации (4 час.)                                    |
| Тема 11. Невербальные элементы презентации. Язык жестов. Лексика: языковые средства привлечения внимания (4 час.)                                                                 |
| Тема 13. Паравербальные элементы презентации. Использование голоса: тембр, темп, паузы, логическое ударение, интонация (4 час.)                                                   |
| Тема 15. Завершающий этап презентации. Структура завершающей части. Способы и методы эффектного завершения сообщения. Лексика: языковые средства завершения презентации. (2 час.) |
| Тема 17. Вопросы и ответы. Как правильно отвечать на заданные вопросы. Лексика: фразы и выражения, необходимые для ответов на вопросы аудитории (2 час.)                          |
| Тема 19. Выступление на выбранную тему. Оценка качества презентации. (2 час.)                                                                                                     |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                                          |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                               |
| Тема 18. Отработка навыков ответов на вопросы (4 час.)                                                                                                                            |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                                                                   |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                   |
| Тема 2. Подготовка презентации на свободную тему (12 час.)                                                                                                                        |
| Тема 4. Подготовка вводной части презентации на научной теме студентов (12 час.)                                                                                                  |
| Тема 6. Подготовка текста основной части презентации. (12 час.)                                                                                                                   |
| Тема 8. Редактирование текста презентации с целью повышения риторической эффективности (8 час.)                                                                                   |
| Тема 10. Разработка эффективного наглядного материала. Отработка навыков и умений его представления (8 час.)                                                                      |
| Тема 12. Практика самовыражения посредством языка жестов (6 час.)                                                                                                                 |
| Тема 14. Практика самовыражения посредством голоса (4 час.)                                                                                                                       |
| Тема 16. Отработка структуры финальной части презентации (12 час.)                                                                                                                |
| Тема 20. Самоанализ и оценка качества собственной презентации. (4 час.)                                                                                                           |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                                |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Использование технологий проектного обучения, интегрированного обучения (blended learning), «перевернутого обучения» (flipped learning), ролевой и деловой игры.

Использование демонстрационного комплекса с интерактивной доской для презентации материала, проектных исследований студентов.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                     | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения лекционных занятий                               | Специальная аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2     | Учебная аудитория для проведения практических занятий                             | Специальное помещение, мультимедийные лингафонные классы, в каждой аудитории 13 компьютеров, объединенных в локальную вычислительную сеть с подключением к Internet, интерактивная доска, проектор, DVD-проигрыватель, документ-камера, принтер (компьютерный класс).                                                                                                                                                                   |
| 3     | Помещение для самостоятельной работы                                              | Специальное помещение для самостоятельной работы, оснащённое компьютерами с доступом Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.<br>Мультимедийные лингафонные классы аудиторий 407 и 409 корпуса 15 (в каждой аудитории 13 компьютеров, объединенных в локальную вычислительную сеть с подключением к Internet, интерактивная доска, проектор, DVD-проигрыватель, документ-камера, принтер). |
| 4     | Учебная аудитория для проведения контролируемой аудиторной самостоятельной работы | Специальное помещение для контролируемой аудиторной самостоятельной работы, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской, программное обеспечение MicrosoftOffice, программа управления лингафонным модулем HeliosSystem, программа контроля и управления компьютерами NetOpSchool..                          |
| 5     | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации     | Специальное помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.                                                                                                                                                                                                                                                   |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Adobe Creative Suite 6 Design Standard RUS (Adobe)

2. MS Office 2021 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Rinel-Lingo (мультимедиа-лингафонное ПО)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

2. Google Presentations

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Толстова, Т. В. Научная презентация на английском языке : учеб. пособие. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2021. - 1 файл (4,

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Толстова, Т. В. Подготовка презентации на английском языке [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2015. - on-line  
2. Толстова, Т. В. Проведение презентации на английском языке [Электронный ресурс] : учеб. пособие]. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2016. - on-line

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                          | Адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Тип доступа     |
|-------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Репозиторий Самарского университета           | <a href="http://repo.ssau.ru/handle/Inoyazychnoe-obrazovanie-tradicii-i-innovacii/Lingvodidakticheskaya-model-formirovaniya-navykov-effektivnoi-kommunikacii-v-processe-provedeniya-prezentacii-100481">http://repo.ssau.ru/handle/Inoyazychnoe-obrazovanie-tradicii-i-innovacii/Lingvodidakticheskaya-model-formirovaniya-navykov-effektivnoi-kommunikacii-v-processe-provedeniya-prezentacii-100481</a> | Открытый ресурс |
| 2     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Открытый ресурс |
| 3     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН    | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Springer Nature базы данных издательства           | Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1813-01024, Письмо № 1950 от 29.12.2022, Письмо № 1045 от 02.08.2022, Письмо № 1065 от 08.08.2022, Письмо № 1082 от 11.08.2022, Письмо № 1354 от 17.10.2022, Письмо № 1947 от 29.12.2022, Письмо № 1948 от 29.12.2022, Письмо № 1949 от 29.12.2022, Письмо № 909 от 30.06.2022, Письмо № 910 от 30.06.2022 |
| 2     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3     | Wiley Journal Database                             | Профессиональная база данных, Письмо № 1957 от 30.12.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программа предусматривает реализацию культурологического, гуманистического, герменевтического подходов к овладению навыками эффективной научной презентации на английском языке, принципы коммуникативной направленности, культурной и педагогической целесообразности, нелинейности подбора учебных материалов, принцип учебной автономии студентов.

Курс дисциплины предусматривает следующие виды нагрузки: лекции, практические занятия, самостоятельная работа и контролируемая аудиторная самостоятельная работа.

Текущий контроль по дисциплине реализуется в рамках аудиторных практических занятий в устной и письменной форме в виде деловой и ролевой игры, собеседования, проверки выполненных заданий и в виде представления портфолио.

Самостоятельная работа является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование компетенций будущего магистра. Для повышения эффективности самостоятельной работы предусмотрено применение платформы Big Blue Button или Google Classroom.

Контролируемая аудиторная самостоятельная работа предполагает написание аудиторной контрольной работы, которая позволяет преподавателю сделать вывод об уровне развития компетенций.

В качестве формы промежуточной аттестации выступает зачет.

«Зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**НЕЧЁТКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ В ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.11</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>организации и управления перевозками на транспорте</u>                                |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |



Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат технических наук, доцент

В. А. Романенко

кандидат технических наук, доцент

А. Н. Тихонов

Заведующий кафедрой организации и управления перевозками на транспорте

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры организации и управления перевозками на транспорте.  
Протокол №8 от 14.04.2022.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель: формирование теоретических знаний и практических навыков, связанных как с общей методологией, так и с частными аспектами основ моделирования управляемых систем и процессов транспорта, в первую очередь, воздушного, в условиях неопределенности на основе аппарата нечетких множеств и нечеткой логики.

Задачи:

- освоение обучающимися методов нечеткой математики и логики, формирующими один из новых разделов знаний по обработке информации, автоматизации рассуждений, моделированию, исследованию операций управления системами и процессами;
- освоение обучающимися вопросов, связанных с применением методов нечетких вычислений и нечеткой логики для построения моделей транспортных процессов и систем в условиях неопределенности, моделирования логики человека-оператора, управляющего транспортными процессами и системами;
- ознакомление обучающихся с программным обеспечением, предназначенным для применения на этапах проектирования нечетких моделей, систем нечеткого вывода, построении базы нечетких правил и моделировании систем и процессов транспорта, в первую очередь, воздушного.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | <p>знать: задачи в области моделирования и управления транспортными системами и процессами, для решения которых используются нечетко-множественные и нечетко-логические методы и модели;</p> <p>уметь: формировать и анализировать модели нечетко-логического вывода в задачах прогнозирования, принятия решений и оптимизации транспортных систем;</p> <p>владеть: методами построения функций принадлежности нечетких величин на основе обработки мнений экспертов;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | <p>знать: основные понятия, определения и области применения теории нечетких множеств и нечеткой логики, программные средства для нечеткого моделирования, инструментальные программные среды разработчиков для применения моделей нечетких множеств и нечеткого управления, примеры моделирования для решения задач анализа и оптимизации транспортных систем и процессов.</p> <p>уметь: решать задачи теоретического и прикладного характера, относящиеся к разделам рассматриваемой теории, строить модели систем и процессов, применять программные средства разработки моделей нечеткой логики и моделирования нечетких множеств.</p> <p>владеть: математическим аппаратом теории нечетких множеств, основными принципами решения задач анализа, классификации, прогнозирования и управления транспортными системами и процессами с помощью нечеткого моделирования.;</p> |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Предшествующие дисциплины (модули)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Последующие дисциплины (модули)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |

|        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1 |  | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|--------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                                                                               |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                                                                 |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                                                                                      |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                                                                                           |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                       |
| Тема 8. Задачи нечеткого моделирования и оптимизации систем воздушного транспорта. (1 час.)                                                                                                           |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                   |
| Тема 1. Введение в дисциплину. Основные понятия теории нечетких множеств. Виды неопределенности. Типы функций принадлежности нечетких множеств. Нечеткие числа и лингвистические переменные. (1 час.) |
| Тема 2. Нечеткая арифметика. Принцип обобщения Л.Заде. Сложение, вычитание, умножение, деление нечетких чисел. (1 час.)                                                                               |
| Тема 3. Нечеткая математика. Основные операции над нечеткими множествами. Нечеткие отношения. (1 час.)                                                                                                |
| Тема 4. Основы нечеткого моделирования. Фаззификация, нечеткий логический вывод, дефаззификация. Нечеткие базы знаний. (1 час.)                                                                       |
| Тема 5. Типы нечетких моделей. Модели Мамдани, Такаги-Сугено. Модель с синглтонной базой знаний. (1 час.)                                                                                             |
| Тема 6. Нечеткое управление. Проектирование нечетких регуляторов на основе экспертного знания об объекте управления, модели управляющего объектом эксперта, модели объекта управления. (1 час.)       |
| Тема 7. Модели нечеткой оптимизации и регрессии. Модели нечеткой классификации и кластеризации. (1 час.)                                                                                              |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                                                                         |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                       |
| Построение функций принадлежности нечетких множеств. (4 час.)                                                                                                                                         |
| Нечеткие отношения. Нечеткая логика. (2 час.)                                                                                                                                                         |
| Задачи нечеткого логического вывода. (4 час.)                                                                                                                                                         |
| Построение нечетких регрессионных моделей прогнозирования транспортных процессов. (4 час.)                                                                                                            |
| Разработка нечетких регуляторов в моделях организационно-технических систем воздушного транспорта. (4 час.)                                                                                           |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                                                              |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                       |
| Нечеткая арифметика и математика. (2 час.)                                                                                                                                                            |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                   |
| Методы нечетких вычислений (2 час.)                                                                                                                                                                   |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                                                                                       |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                       |
| Моделирование систем обслуживания воздушных перевозок с использованием нечеткого управления. (14 час.)                                                                                                |
| Нечеткие вычисления на базе принципа обобщения Л.Заде. Поуровневые нечеткие вычисления. (12 час.)                                                                                                     |
| Основы имитационного моделирования систем транспорта с использованием нечеткой модели управляющего системой эксперта. (16 час.)                                                                       |
| Нечеткая кластеризация и классификация объектов авиатранспортной отрасли. (12 час.)                                                                                                                   |
| Программное обеспечение решения нечетко-множественных и нечетко-логических задач. (14 час.)                                                                                                           |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                   |
| Поуровневые нечеткие вычисления. (10 час.)                                                                                                                                                            |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                                                    |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Интерактивные обучающие технологии реализуются в форме: лекций, бесед, группового обсуждения обзоров современной методологии оптимизации управленческих решений на транспорте, тестирования, вопросов для устного опроса, типовых практических заданий, индивидуальных задач.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                    | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционные занятия                               | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                                                                                                                            |
| 2     | Практические занятия                             | – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской. ¶ – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; компьютерами с выходом в сеть Интернет; доска на колесах (компьютерный класс). |
| 3     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа | – учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; ¶ – учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.                                                                                                                                                           |
| 4     | Текущий контроль и промежуточная аттестация      | – учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; ¶ – учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.                                   |
| 5     | Самостоятельная работа                           | помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MATLAB Simulink (Mathworks)
2. MS Windows 7 (Microsoft)
3. MS Office 2007 (Microsoft)
4. Fuzzy Logic Toolbox (Mathworks)
5. MATLAB (Mathworks)
6. MATLAB Simulink (Mathworks)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Apache Open Office (<http://ru.openoffice.org/>)

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:





## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Есипов, Б. А. Методы исследования операций [Текст] : [учеб. пособие для вузов по направлению ВПО 010300 "Фундамент. информатика и информ. технологии"]. - СПб., М., Краснодар.: Лань, 2013. . - 299 с.
2. Ярушкина, Н. Г. Основы теории нечетких и гибридных систем [Текст] : [учеб. пособие для вузов по специальности 351400 "Прикладная информатика в экономике" и другим меж. - М.: Финансы и статистика, 2004. . - 320 с.
3. Романенко, В. А. Математические модели функционирования аэропортов в условиях современного авиатранспортного рынка [Электронный ресурс] : монография. - Самара.: Изд-во Ас Гард, 2010. - on-line

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Горлач, Б. А. Исследование операций [Текст] : учеб. комплекс. - Самара, 2008. . - 368 с.
2. Кузнецов, А. В. Синтез нечеткого регулятора при помощи пакета прикладных программ системы Matlab [Электронный ресурс] : метод. пособие. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2016. - on-line
3. Вентцель Теория случайных процессов и ее инженерные приложения : Учеб. пособие для втузов. - М.: Высш. шк., 2000. - 383с.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                          | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Материалы по теории нечетких множеств.                                                        | <a href="http://sedok.narod.ru/fuzzy.html">sedok.narod.ru/fuzzy.html</a>        | Открытый ресурс |
| 2     | Нечеткая логика, мягкие вычисления и вычислительный интеллект.                                | <a href="http://fuzzyset.narod.ru/">http://fuzzyset.narod.ru/</a>               | Открытый ресурс |
| 3     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка».                                               | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 4     | Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library». | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 5     | Электронная библиотека РФФИ.                                                                  | <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/</a>           | Открытый ресурс |
| 6     | Русская виртуальная библиотека.                                                               | <a href="http://www.rvb.ru/">http://www.rvb.ru/</a>                             | Открытый ресурс |
| 7     | Словари и энциклопедии онлайн.                                                                | <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>                   | Открытый ресурс |
| 8     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                                    | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса                                     | Тип и реквизиты ресурса                                                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                                                      | Информационная справочная система, Договор № ЭК-98/21 от 17.12.2021                    |
| 2     | Система интегрированного поиска EBSCO Discovery Service EBSCO Publishing | Информационная справочная система, Сублицензионный договор №156-EBSCO-21 от 15.11.2021 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека              | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи                                                   |
| 2     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Договор № SU-01-10/2021 на оказание услуг доступа к электронным изданиям от 22.10.2021, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004 |

---

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют лекции:

- ☐ информационные;
- ☐ проблемные;
- ☐ визуальные;
- ☐ лекции-конференции;
- ☐ лекции-консультации;
- ☐ лекции-беседы;
- ☐ лекция с эвристическими элементами;
- ☐ лекция с элементами обратной связи.

По дисциплине «Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах» применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.

Лекции-беседы. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который позволяет привлекать к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенности аудитории. В начале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах. Продумывая ответ, студенты получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов студентов на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность студентов по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если студенты правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Практическое занятие — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике.

Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, выполнении заданий, производстве расчетов, разработке и оформлении документов, практического овладения иностранными языками и компьютерными технологиями. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента. Подготовка студентов к практическому занятию и его выполнение, осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия.

Практические занятия составляют значительную часть всего объема аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп:

1. иллюстраций теоретического материала и носят воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел показанными методами решения;
3. вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутриспредметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые студент должен приобрести самостоятельно. Третьи предполагают наличие у студента некоторых исследовательских умений;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование общепрофессиональных компетенций будущего бакалавра.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности студентов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. обеспечение контроля за качеством усвоения.

Методические

материалы по самостоятельной работе студентов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые магистрант может выполнять определенные виды деятельности (предлагаемые на лабораторных занятиях), методические указания для студентов.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов).

Проработка теоретического материала (учебниками, первоисточниками, дополнительной литературой).

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию студенты готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;
- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики.

Перечень тем, выносимых для самостоятельной работы студентов.

Одним из видов самостоятельной работы, позволяющей студенту более полно освоить учебный материал, является подготовка сообщений (докладов).

Доклад - это научное сообщение на семинарском занятии, заседании студенческого научного кружка или студенческой конференции.

Следует выделить подготовку к зачету как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ОСНОВЫ КОСМИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.12</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>физиологии человека и животных</u>                                                    |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

доктор биологических наук, зав.кафедрой

А. Н. Инюшкин

Заведующий кафедрой физиологии человека и животных

доктор биологических наук, профессор  
А. Н. Инюшкин

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры физиологии человека и животных.  
Протокол №9 от 17.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель: Формирование и развитие у обучающихся глубокого понимания сущности и механизмов развития адаптивных физиологических реакций и медицинских аспектов пребывания в условиях космического полета.

Задачи:

1. Характеристика особенностей реакций сенсорных систем на воздействие факторов космического полета;
2. Исследование изменений костно-мышечной системы и регуляции движений в условиях космического полета;
3. Исследование особенностей реакций вегетативных систем на воздействие факторов космического полета;
4. Характеристика психосоциологических изменений в условиях космического полета;
5. Характеристика медицинских аспектов пребывания в космосе.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: научные достижения современной космической физиологии и медицины<br>Уметь: анализировать достижения в области космической физиологии и медицины<br>Владеть: способностью генерировать новые идеи на основе анализа достижений космической физиологии и медицины;                                                              |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: доступные источники информации в области космической физиологии и медицины<br>Уметь: оценивать проблемную ситуацию на основе доступных источников информации по космической физиологии и медицине<br>Владеть: навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации в области космической физиологии и медицины; |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|



|   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском языке,<br/>Психология субъективного благополучия,<br/>Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование сложных систем,<br/>Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/>Литература и искусство в эпоху интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология, исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском языке,<br/>Психология субъективного благополучия,<br/>Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование сложных систем,<br/>Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/>Литература и искусство в эпоху интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология, исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> |  | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объем дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                                     |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                       |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                                            |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                                                 |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                             |
| Тема 2. Сенсорные системы в условиях космического полета. (2 час.)                                                                                          |
| Тема 5. Влияние космического полета на костно-мышечную систему. (2 час.)                                                                                    |
| Тема 8. Циркадианные ритмы, сон и работоспособность в условиях космического полета. (2 час.)                                                                |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                         |
| Тема 1. Понятие космической физиологии и медицины. Физиологические факторы космического полета. Краткая история космической физиологии и медицины. (2 час.) |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                               |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                             |
| Тема 2. Сенсорные системы в условиях космического полета. (2 час.)                                                                                          |
| Тема 3. Влияние космического полета на позу и движения. (4 час.)                                                                                            |
| Тема 4. Влияние космического полета на сердечно-сосудистую систему. (4 час.)                                                                                |
| Тема 5. Влияние космического полета на костно-мышечную систему. (4 час.)                                                                                    |
| Тема 6. Психосоциологические изменения в условиях космического полета. (2 час.)                                                                             |
| Тема 7. Медицинские аспекты пребывания в космосе. (2 час.)                                                                                                  |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                    |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                         |
| Тема 8. Циркадианные ритмы, сон и работоспособность в условиях космического полета. (4 час.)                                                                |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                                             |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                         |
| Тема 1. Понятие космической физиологии и медицины. Физиологические факторы космического полета. Краткая история космической физиологии и медицины. (8 час.) |
| Тема 2. Сенсорные системы в условиях космического полета. (10 час.)                                                                                         |
| Тема 3. Влияние космического полета на позу и движения. (10 час.)                                                                                           |
| Тема 4. Влияние космического полета на сердечно-сосудистую систему. (10 час.)                                                                               |
| Тема 5. Влияние космического полета на костно-мышечную систему. (10 час.)                                                                                   |
| Тема 6. Психосоциологические изменения в условиях космического полета. (10 час.)                                                                            |
| Тема 7. Медицинские аспекты пребывания в космосе. (10 час.)                                                                                                 |
| Тема 8. Циркадианные ритмы, сон и работоспособность в условиях космического полета. (10 час.)                                                               |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                          |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Используются инновационные методы обучения:

Проблемная лекция, дискуссии, работа с ресурсами сети Интернет, использование на практических занятиях модельных экспериментов на лабораторных животных, современного оборудования для регистрации артериального давления у крысы.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                  | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                    |
|-------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционная аудитория                                           | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью (столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя), оснащенная средствами мультимедийных демонстраций (экран, ноутбук, видеопроектор), доской.    |
| 2     | Аудитория для практических занятий                             | Аудитория для проведения практических занятий, оборудованная лабораторным столом, тонометрами, наборами препаровальных инструментов, прибором для регистрации артериального давления у крысы.                                                         |
| 3     | Аудитория для самостоятельной работы                           | Аудитория, оснащенная учебными материалами по космической физиологии, учебной мебелью (столы и стулья для обучающихся); персональными компьютерами с доступом в Интернет и в электронную-информационно образовательную среду Самарского университета. |
| 4     | Аудитория для контролируемой аудиторной самостоятельной работы | Аудитория, оснащенная учебной мебелью (столы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя), средствами мультимедийных демонстраций (экран, ноутбук, видеопроектор), доской.                                                                |
| 5     | Аудитория для проведения текущего контроля и зачета            | Аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.                                                                                                                                         |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Acrobat Pro (Adobe)
2. MATLAB (Mathworks)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader
2. Google Chrome

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Семкин, Н. Д. Аппаратура медико-биологических исследований в космосе [Текст]. - Самара, 2004. - 283 с.

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Космическая академия [Текст]. - М.: "Машиностроение", 1993. - 220 с.
2. Беляков, И. Т. Основы космической технологии : [учеб. пособие для вузов]. - Текст : непосредственный. - М.: Машиностроение, 1980. - 185 с.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                | Адрес                                                                                                                                                                           | Тип доступа     |
|-------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов | <a href="http://www.getc.ru/main.php?id=940">http://www.getc.ru/main.php?id=940</a>                                                                                             | Открытый ресурс |
| 2     | Физиологическая программа исследований NASA                         | <a href="https://www.nasa.gov/exploration/humanresearch/areas_study/physiology/index.html">https://www.nasa.gov/exploration/humanresearch/areas_study/physiology/index.html</a> | Открытый ресурс |
| 3     | Институт аэрокосмических исследований Германии                      | <a href="https://www.dlr.de/me/en/desktopdefault.aspx/tabid-7891/13469_read-34311/">https://www.dlr.de/me/en/desktopdefault.aspx/tabid-7891/13469_read-34311/</a>               | Открытый ресурс |
| 4     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»                       | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                                                                                                                   | Открытый ресурс |
| 5     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                          | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>                                                                                                 | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса                     | Тип и реквизиты ресурса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Springer Nature базы данных издательства                 | Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1813-01024, Письмо № 1950 от 29.12.2022, Письмо № 1045 от 02.08.2022, Письмо № 1065 от 08.08.2022, Письмо № 1082 от 11.08.2022, Письмо № 1354 от 17.10.2022, Письмо № 1947 от 29.12.2022, Письмо № 1948 от 29.12.2022, Письмо № 1949 от 29.12.2022, Письмо № 909 от 30.06.2022, Письмо № 910 от 30.06.2022 |
| 2     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)       | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3     | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных, Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4     | Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX        | Профессиональная база данных, Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2022 от 22.08.2022, ЛИС № 953 от 26.01.2004                                                                                                                                                                                                                                                            |

---

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.



## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют лекции:

- информационные;
- проблемные;
- визуальные;
- лекции-конференции;
- лекции-консультации;
- лекции-беседы;
- лекция с эвристическими элементами;
- лекция с элементами обратной связи.

По дисциплине «Основы космической физиологии и медицины» применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.;

Лекции-беседы. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который позволяет привлекать к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенностей аудитории. В начале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах.

Продумывая ответ, студенты получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Практические занятия проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач и выполнении заданий. Главным их содержанием является практическая работа каждого обучающегося. Подготовка обучающихся к практическому занятию и его выполнение осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся в начале занятия.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование универсальных и профессиональных компетенций будущего выпускника.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности студентов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. обеспечение контроля за качеством усвоения.

Методические материалы по самостоятельной работе студентов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые магистрант может выполнять определенные виды деятельности (предлагаемые на практических занятиях), методические указания для студентов.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;

Проработка теоретического материала (учебниками, первоисточниками, дополнительной литературой);

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию студенты готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;
- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Включает в себя составление плана

текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики. Одним из видов самостоятельной работы, позволяющей студенту более полно освоить учебный материал, является подготовка сообщений (докладов).

Следует выделить подготовку к зачету как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ПИСЬМЕННЫЙ ПЕРЕВОД С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЯХ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.13</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>иностраннных языков и русского как иностранного</u>                                   |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат педагогических наук, доцент

А. В. Царёва

доктор педагогических наук, профессор

Л. П. Меркулова

Заведующий кафедрой иностраннных языков и русского как иностранного

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры иностранных языков и русского как иностранного.  
Протокол №8 от 23.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель - овладение методами письменного перевода с английского языка на русский язык научных и научно-технических текстов по специальности высокой сложности.

Задачи:

- овладение методами письменного перевода с английского языка на русский язык в соответствии с основными требованиями, предъявляемыми к переводу как средству межкультурной опосредованной коммуникации и межкультурного взаимодействия;
- заложение основ письменного перевода с английского языка на русский язык для профессионального роста и личностного развития в профессиональной деятельности.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | ЗНАТЬ: основные принципы генерирования новых идей на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области на иностранном языке<br>УМЕТЬ: самостоятельно генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области на иностранном языке<br>ВЛАДЕТЬ: навыками генерирования новых идей на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области на иностранном языке<br>;                                                                                                          |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | ЗНАТЬ: основные принципы осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода<br>ЗНАТЬ: основные принципы и методы выработки стратегии действий на иностранном языке<br>УМЕТЬ: самостоятельно осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий на иностранном языке<br>ВЛАДЕТЬ: навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода<br>ВЛАДЕТЬ: навыками выработки стратегии действий на иностранном языке<br>; |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Управление инновационными проектами, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Карьерный рост преподавателя иностранного языка, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Социальная экспертиза управленческих решений, Социальные сети: методы цифровой и социологической аналитики, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Эмоциональный интеллект: инструменты развития, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Практикум по цифровой самопрезентации на английском языке, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Технологии и методы повышения производительности труда, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Экономическая среда профессиональной деятельности, Системное проектирование перспективных космических миссий, Научные школы в современной историографии</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Управление инновационными проектами, Корпоративное управление, Карьерный рост преподавателя иностранного языка, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Социальная экспертиза управленческих решений, Социальные сети: методы цифровой и социологической аналитики, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Эмоциональный интеллект: инструменты развития, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Практикум по цифровой самопрезентации на английском языке, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Технологии и методы повышения производительности труда, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Экономическая среда профессиональной деятельности, Системное проектирование перспективных космических миссий, Научные школы в современной историографии</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Управление инновационными проектами,<br/>Корпоративное управление,<br/>Карьерный рост преподавателя иностранного языка,<br/>Математическое моделирование сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и медицины,<br/>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/>Социальная экспертиза управленческих решений,<br/>Социальные сети: методы цифровой и социологической аналитики,<br/>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/>Эмоциональный интеллект: инструменты развития,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/>Практикум по цифровой самопрезентации на английском языке,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/>Технологии и методы повышения производительности труда,<br/>Форсайт: теория, методология, исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Экономическая среда профессиональной деятельности,<br/>Системное проектирование перспективных космических миссий,<br/>Научные школы в современной историографии</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Управление инновационными проектами,<br/>Корпоративное управление,<br/>Карьерный рост преподавателя иностранного языка,<br/>Математическое моделирование сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и медицины,<br/>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/>Социальная экспертиза управленческих решений,<br/>Социальные сети: методы цифровой и социологической аналитики,<br/>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/>Эмоциональный интеллект: инструменты развития,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/>Практикум по цифровой самопрезентации на английском языке,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/>Технологии и методы повышения производительности труда,<br/>Форсайт: теория, методология, исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Экономическая среда профессиональной деятельности,<br/>Системное проектирование перспективных космических миссий,<br/>Научные школы в современной историографии</p> |
|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Управление инновационными проектами, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Карьерный рост преподавателя иностранного языка, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Социальная экспертиза управленческих решений, Социальные сети: методы цифровой и социологической аналитики, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Эмоциональный интеллект: инструменты развития, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Практикум по цифровой самопрезентации на английском языке, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Технологии и методы повышения производительности труда, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Экономическая среда профессиональной деятельности, Системное проектирование перспективных космических миссий, Научные школы в современной историографии</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Управление инновационными проектами, Корпоративное управление, Карьерный рост преподавателя иностранного языка, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Социальная экспертиза управленческих решений, Социальные сети: методы цифровой и социологической аналитики, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Эмоциональный интеллект: инструменты развития, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Практикум по цифровой самопрезентации на английском языке, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Технологии и методы повышения производительности труда, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Экономическая среда профессиональной деятельности, Системное проектирование перспективных космических миссий, Научные школы в современной историографии</p> |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Управление инновационными проектами,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный анализ,<br/>Карьерный рост преподавателя иностранного языка,<br/>Математическое моделирование сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и медицины,<br/>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/>Социальная экспертиза управленческих решений,<br/>Социальные сети: методы цифровой и социологической аналитики,<br/>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/>Эмоциональный интеллект: инструменты развития,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/>Практикум по цифровой самопрезентации на английском языке,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/>Технологии и методы повышения производительности труда,<br/>Форсайт: теория, методология, исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Экономическая среда профессиональной деятельности,<br/>Системное проектирование перспективных космических миссий,<br/>Научные школы в современной историографии</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Управление инновационными проектами,<br/>Корпоративное управление,<br/>Карьерный рост преподавателя иностранного языка,<br/>Математическое моделирование сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и медицины,<br/>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/>Социальная экспертиза управленческих решений,<br/>Социальные сети: методы цифровой и социологической аналитики,<br/>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/>Эмоциональный интеллект: инструменты развития,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/>Практикум по цифровой самопрезентации на английском языке,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/>Технологии и методы повышения производительности труда,<br/>Форсайт: теория, методология, исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Экономическая среда профессиональной деятельности,<br/>Системное проектирование перспективных космических миссий,<br/>Научные школы в современной историографии</p> |
|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Тема 1 Требования к письменному переводу. Традиционные и инновационные методики. Эквивалентность и адекватность перевода. Оценка качества перевода.</p> <p>Тема 2 Текстовые жанры в письменном переводе. Научный и технический тексты. Характеристика научного и технического текстов. Письменный поэтапный перевод научного и технического текстов.</p> <p>Тема 3 Инструкция. Речевые клише, используемые в тексте инструкции. Перевод разных видов инструкций (потребительской инструкции и инструкции по сборке).</p> <p>Тема 4 Энциклопедическая статья. Особенности перевода и характеристика текста энциклопедии. (8 час.)</p> |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Тема 5 Деловое письмо. Устойчивые выражения, клишированные фразы. Оформление и логическое построение делового письма.</p> <p>Тема 6 Документы физических и юридических лиц. Юридические термины, клишированные выражения. Реферирование и аннотирование.</p> <p>Тема 7 Патент, техническая документация. Материалы научных публикаций. (8 час.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Тема 8 Переводческий анализ в письменном переводе. Предпереводческий анализ текста и его виды. Лингвокультурологический анализ письменного текста.</p> <p>Тема 9 Анализ переводческих трансформаций в тексте перевода. Переводческие трансформации: конкретизация, генерализация, смысловое развитие и целостное переосмысление. Аналитический вариативный поиск. Анализ результатов перевода.</p> <p>Тема 10 Письменный перевод и устный перевод как самостоятельные виды перевода. Этапы работы над устным и письменным переводом текста. (10 час.)</p>                                                                            |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Контрольный перевод научного текста по специальности (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| самостоятельная работа обучающихся по Темам 1 -10 (78 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Использование технологий проектного обучения, интегрированного обучения (blended learning), «перевернутого обучения» (flipped learning), ролевой и деловой игры.

Использование демонстрационного комплекса с интерактивной доской для презентации материала, проектных исследований студентов.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                     | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Специальное помещение для проведения лекций                                       | специальное помещение для проведения лекций, оборудованное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экранном настенным; доской                                                                                                               |
| 2     | Специальное помещение для проведения практических занятий                         | Специальное помещение для проведения практических занятий, оборудованное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экранном настенным; доской                                                                                                 |
| 3     | Специальное помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | Специальное помещение для проведения практических занятий, оборудованное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экранном настенным; доской                                                                                                 |
| 4     | Специальное помещение для самостоятельной работы                                  | Специальное помещение для самостоятельной работы оборудовано учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска, компьютеры с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета. |
| 5     | Специальное помещение для контролируемой аудиторной самостоятельной работы        | Специальное помещение для контролируемой аудиторной самостоятельной работы оборудовано учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска.                                                                                          |
| 6     |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

###### 1. Acrobat Pro (Adobe)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Rinel-Lingo (мультимедиа-лингафонное ПО)
2. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Hewings, M. Advanced Grammar in Use : a reference and practice book for advanced learners of English : without answers. - Cambridge.: Cambridge University Press, 1999. - 299 p.

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Oshima, A. Writing academic English. - New York.: Longman, 1999. - 267с.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                          | Адрес                            | Тип доступа     |
|-------|-----------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| 1     | Научная электронная библиотека elibrary       | www.elibrary.ru                  | Открытый ресурс |
| 2     | Электронный словарь ABBYY Lingvo              | www.lingvo.ru                    | Открытый ресурс |
| 3     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» | https://cyberleninka.ru          | Открытый ресурс |
| 4     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН    | https://archive.neicon.ru/xmlui/ | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса                     | Тип и реквизиты ресурса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Springer Nature базы данных издательства                 | Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1813-01024, Письмо № 1950 от 29.12.2022, Письмо № 1045 от 02.08.2022, Письмо № 1065 от 08.08.2022, Письмо № 1082 от 11.08.2022, Письмо № 1354 от 17.10.2022, Письмо № 1947 от 29.12.2022, Письмо № 1948 от 29.12.2022, Письмо № 1949 от 29.12.2022, Письмо № 909 от 30.06.2022, Письмо № 910 от 30.06.2022 |
| 2     | Полнотекстовая электронная библиотека                    | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3     | Система обнаружения и профилактики плагиата              | Профессиональная база данных, Договор №5695 от 10.10.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4     | Электронно-библиотечная система elibrary (журналы)       | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5     | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных, Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|   |                                                   |                                                                                                                            |
|---|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX | Профессиональная база данных,<br>Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2022 от 22.08.2022,<br>ЛС № 953 от 26.01.2004 |
| 7 | Информационные ресурсы Polpred.com Обзор СМИ      | Профессиональная база данных,<br>Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com<br>Обзор СМИ                       |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## Организация и руководство аудиторной работы

Аудиторная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Основными видами аудиторной работы являются:

- выполнение практических работ по инструкциям;
- работа с литературой и другими источниками информации, в том числе электронными;
- само- и взаимопроверка выполненных заданий;
- выполнение тестовых заданий.

Для обеспечения работы преподавателем разрабатываются методические указания по выполнению практической работы. Самостоятельная работа является неотъемлемой и важнейшей частью работы обучающихся по программе магистратуры, которая основана на более подробной проработке и анализе материалов, основных вопросов дисциплины.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Этапы самостоятельной работы:

- осознание учебной задачи, которая решается с помощью данной самостоятельной работы;
- ознакомление с инструкцией о её выполнении;
- осуществление процесса выполнения работы;
- самоанализ, самоконтроль;
- проверка работ студента, выделение и разбор типичных преимуществ и ошибок.

Поиск ответов на вопросы для самостоятельной работы в некоторых случаях предполагает не только изучение основной и дополнительной литературы, но и привлечение дополнительной литературы по смежным дисциплинам, а также использование ресурсов сети Интернет, информационно-справочных изданий. Задания для самостоятельной работы готовятся вне аудиторной работы, являются ресурсом для работы на практических занятиях, а также при выполнении заданий.

Контроль результатов самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа тесно связана с контролем (контроль также рассматривается как завершающий этап выполнения самостоятельной работы), при выборе вида и формы самостоятельной работы следует учитывать форму контроля.

Формы контроля при изучении дисциплины «Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях»:

- устный опрос,
- составление глоссария профессиональной терминологии,
- подготовки аннотации текстов профессиональной направленности,
- контроль предпереводческого анализа текста профессиональной направленности,
- контрольная проверка письменного перевода,
- принятие переводческих решений при переводе текстов профессиональной направленности,
- выступление с презентацией.

Форма контроля – зачет.

## Работа с теоретическим материалом

Качественное и глубокое усвоение содержания учебной дисциплины требует изучения материала не только по учебникам и учебным пособиям, но и использование дополнительной литературы. Для этого обучающимся рекомендуется систематическое знакомство с новинками методической литературы, монографиями, научными статьями в периодических изданиях, теоретических, научно-методических и практических журналах.

## Организация и руководство внеаудиторной самостоятельной работой

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу рекомендуется использовать дифференцированный подход к уровню подготовленности обучающегося. Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультацию с определением цели задания, его содержания, сроков выполнения, ориентировочного объема работы, основных требований к результатам работы, критериев оценки, форм контроля и перечня литературы. В процессе консультации преподаватель предупреждает о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Для обеспечения внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине преподавателем разрабатывается перечень заданий для самостоятельной работы, который необходим для эффективного управления данным видом учебной деятельности обучающихся.

Преподаватель осуществляет управление самостоятельной работой, регулирует ее объем на одно учебное занятие и осуществляет контроль выполнения всеми обучающимися группы. Для удобства преподаватель может вести ведомость учета выполнения самостоятельной работы, что позволяет отслеживать выполнение минимума заданий, необходимых для допуска к итоговой аттестации по дисциплине.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления и становится

активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Обучающийся самостоятельно определяет режим своей внеаудиторной работы и меру труда, затрачиваемого на овладение знаниями и умениями по каждой дисциплине, выполняет внеаудиторную работу по индивидуальному плану, в зависимости от собственной подготовки, бюджета времени и других условий.

Ежедневно обучающийся должен уделять выполнению внеаудиторной самостоятельной работы в среднем не менее 2 часов.

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся имеет право обращаться к преподавателю за консультацией с целью уточнения задания, формы контроля выполненного задания.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может проводиться в письменной, устной или смешанной форме с представлением продукта деятельности обучающегося.





УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ КОСМИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>ФТД.02</u>                                                                            |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>Межвузовская кафедра космических исследований</u>                                     |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>1 курс, 2 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат технических наук, доцент

Д. П. Аваряскин

доктор технических наук,  
профессор

Заведующий кафедрой Межвузовская кафедра космических исследований

И. В. Белоконов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Межвузовская кафедра космических исследований.  
Протокол №6 от 28.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у магистрантов основ организации экспериментов и испытаний, овладение методами планирования, проведения и обработки результатов экспериментов.  
Задачи дисциплины: сформировать навыки и умения связанные с проведением экспериментальных исследований: выбор и составление плана эксперимента, организация эксперимента и проведение измерений отклика объекта исследований, анализ результатов исследований.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                               | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                              | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 Способен разрабатывать программы и методики испытаний, проводить наземную экспериментальную отработку ракетно-космической техники, составных частей, систем и агрегатов | ПК-2.2 Разрабатывает программы и методики космических экспериментов и их оптимальную организацию; | знать: основные понятия теории эксперимента;<br>уметь: практически использовать теорию эксперимента при решении различных инженерных задач; делать выводы по результатам статистического анализа экспериментальных данных;<br>владеть: навыками обработки, анализа, и обобщения результатов экспериментов; |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                                                               | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули)                                                                                                                                            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК-2 Способен разрабатывать программы и методики испытаний, проводить наземную экспериментальную отработку ракетно-космической техники, составных частей, систем и агрегатов | Научно-исследовательская работа    | Научно-исследовательская работа, Методы экспериментальных исследований в аэрокосмической технике, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2 | ПК-2.2                                                                                                                                                                       | Научно-исследовательская работа    | Научно-исследовательская работа, Методы экспериментальных исследований в аэрокосмической технике, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 2 ЗЕТ                                                                                                                                                                                                                                              |
| Второй семестр                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Объём контактной работы: 28 час.                                                                                                                                                                                                                                     |
| Лекционная нагрузка: 6 час.                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                      |
| Тема 1. Общие вопросы организации и планирования эксперимента. Виды экспериментов. Общие требования к космическим средствам по ограничению техногенного засорения околоземного космического пространства (2 час.)                                                    |
| Тема 2. Выбор математической модели эксперимента. Статистические гипотезы. Виды ошибок. Статистические критерии. Виды критериев согласия и области их применения (2 час.)                                                                                            |
| Тема 3. Дисперсионный анализ. Корреляционный анализ (2 час.)                                                                                                                                                                                                         |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                      |
| Практическое занятие 1 Основные понятия и принципы постановки эксперимента. Математическая обработка результатов эксперимента (6 час.)                                                                                                                               |
| Практическое занятие 2 Статистический анализ одномерных данных в MathCad. Статистические оценки параметров распределения. Статистическая проверка гипотез. Построение доверительных интервалов (4 час.)                                                              |
| Практическое занятие 3 Статистический анализ одномерных данных в Excel. Статистические оценки параметров распределения. Статистическая проверка гипотез. Построение доверительных интервалов (4 час.)                                                                |
| Практическое занятие 4 Статистический анализ двумерных данных в MathCad. Нахождение выборочных оценок числовых характеристик распределения. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции. Нахождение эмпирических уравнений регрессии (4 час.) |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                      |
| Проведение тестирования и устного опроса (4 час.)                                                                                                                                                                                                                    |
| Самостоятельная работа: 44 час.                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                      |
| Общие вопросы организации и планирования эксперимента. Виды экспериментов (6 час.)                                                                                                                                                                                   |
| Статистические гипотезы. Виды ошибок. Статистические критерии. Виды критериев согласия и области их применения (6 час.)                                                                                                                                              |
| Подготовка к промежуточному контролю знаний №1 (тестированию в системе дистанционного обучения Moodle. <a href="http://spacelaunch.ru/">http://spacelaunch.ru/</a> ) (12 час.)                                                                                       |
| Дисперсионный анализ. Корреляционный анализ (8 час.)                                                                                                                                                                                                                 |
| Подготовка к промежуточному контролю знаний №2 (тестированию в системе дистанционного обучения Moodle. <a href="http://spacelaunch.ru/">http://spacelaunch.ru/</a> ) (12 час.)                                                                                       |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                                                                                                                   |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Интерактивные обучающие технологии реализуются в форме:

- проблемной лекции (лекционные занятия) – новое знание вводится через проблемность вопросов;
- лекция беседа – групповое обсуждение обзоров научных статей;
- выполнение практических работ проводится с элементами научных исследований.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                 | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                     | Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; компьютер с выходом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета, проектор; экран настенный; доска. |
| 2     | Учебная аудитория для проведения практических занятий                         | Презентационная техника (экран, компьютер с выходом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета); учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.                                                                                                            |
| 3     | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | Учебная мебель: столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя; компьютерный класс, оснащённый компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета; экран; доска.                                                                                               |
| 4     | Учебная аудитория для самостоятельной работы                                  | Компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета; презентационная техника (экран, компьютер), учебно-наглядные пособия (презентационные материалы).                                                                                          |
| 5     | Учебная аудитория для контролируемой аудиторной самостоятельной работы        | Оборудована учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком или стационарным ПК с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя.                                                                          |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 8 (Microsoft)
2. MS Office 2013 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Белоконов, В. М. Системный анализ космических миссий [Электронный ресурс] : электрон. конспект лекций. - Самара, 2010. - on-line
2. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие / В. Е. Гмурман. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – Москва : Высшая школа, 1979. – 400 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458330> (дата обращения: 06.10.2021). – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458330>

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Вентцель (И. Грекова), Е. С. Теория вероятностей: задачи и упражнения / Е. С. Вентцель (И. Грекова), Л. А. Овчаров. – Москва : Наука, 1969. – 363 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458387> (дата обращения: 18.10.2021). – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458387>
2. Митропольский, А. К. Техника статистических вычислений / А. К. Митропольский. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Наука, 1971. – 568 с. : ил. – (Физико-математическая библиотека инженера). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458351> (дата обращения: 18.10.2021). – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458351>

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                          | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Библиотека СНИУ им. академика С.П. Королёва   | lib.ssau.ru                                                                     | Открытый ресурс |
| 2     | Электронно-библиотечная система               | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>             | Открытый ресурс |
| 3     | ЭБС «Университетская библиотека онлайн»       | <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>                       | Открытый ресурс |
| 4     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                   | Открытый ресурс |
| 5     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН    | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса     | Тип и реквизиты ресурса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Springer Nature базы данных издательства | Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1813-01024, Письмо № 1950 от 29.12.2022, Письмо № 1045 от 02.08.2022, Письмо № 1065 от 08.08.2022, Письмо № 1082 от 11.08.2022, Письмо № 1354 от 17.10.2022, Письмо № 1947 от 29.12.2022, Письмо № 1948 от 29.12.2022, Письмо № 1949 от 29.12.2022, Письмо № 909 от 30.06.2022, Письмо № 910 от 30.06.2022 |

|   |                                                    |                                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Система обнаружения и профилактики плагиата        | Профессиональная база данных,<br>Договор №5695 от 10.10.2022                                                               |
| 3 | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных,<br>Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                               |
| 4 | Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX  | Профессиональная база данных,<br>Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2022 от 22.08.2022,<br>ЛС № 953 от 26.01.2004 |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине применяются следующие виды лекций:

- информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;
- проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов обучающихся на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность обучающихся по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если обучающиеся правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Лекция с элементами самостоятельной работы обучающихся. Представляет собой разновидность занятий, когда после теоретического изложения материала требуется практическое закрепление знаний (именно по данной теме занятий) путем самостоятельной работы над определенным заданием. Очень важно при объяснении выделять основные, опорные моменты, опираясь на которые, обучающиеся справятся с самостоятельным выполнением задания. Следует обратить внимание и на часто встречающиеся (возможные) ошибки при выполнении данной самостоятельной работы.

Практические занятия необходимо проводить в специализированных компьютерных классах, с установленным программным обеспечением. Если количество обучающихся в группе более 15 человек, группу рекомендуется разбить на две подгруппы. Текущий контроль знаний обучающихся завершается на отчетном занятии и в ходе итогового тестирования, результатом которого является допуск или недопуск к зачету по дисциплине. Основанием для допуска к зачету является выполнение теста и выполнение всех практических заданий. Неудовлетворительная оценка по тесту не лишает обучающегося права сдавать зачет, но может быть основанием для дополнительного вопроса (задания) на зачете. Итоговый контроль знаний проводится в конце семестра в виде зачета.





УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.08</u>                                                                           |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова</u>           |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>курсовой проект, экзамен</u>                                                          |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат технических наук, доцент

В. В. Волоцув

кандидат технических наук, доцент

Заведующий кафедрой космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлс Д. А. Баранов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова.

Протокол №8 от 21.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является формирование у студентов основы знаний в области конструкции, конструирования и проектирования изделий и систем ракетно-космической техники (РКТ).

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение конструкции узлов, отсеков и ракет-носителей;
- изучение методов конструирования узлов и отсеков и ракет-носителей;
- изучение основ проектирования ракет-носителей и готовность разрабатывать компоновочные схемы, определять состав и обосновывать выбор характеристик бортовых систем и двигательных установок ракет-носителей.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                 | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-10 Способен ставить и решать проектные многокритериальные задачи по тематике ракетно-космической техники во взаимосвязи с системами верхнего и нижнего иерархических уровней с учётом экономических, экологических и социальных последствий | ПК-10.1 Ставит и решает проектные многокритериальные задачи по тематике ракетно-космической техники и оценивает оптимальное состояние конструкции с учётом экономических, экологических и социальных последствий;                                                            | Знать: методы решения многокритериальных задач<br>Уметь: ставить и решать проектные многокритериальные задачи по тематике ракетно-космической техники<br>Владеть: навыками оценивать оптимальное состояние конструкции с учётом экономических, экологических и социальных последствий;                                                                                                                                                                                    |
| ПК-3 Способен выполнять научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию современных конкурентоспособных образцов ракетно-космической техники                                                                              | ПК-3.1 Выполняет опытно-конструкторские работы по созданию современных космических мониторинговых и транспортных систем;<br>ПК-3.2 Выполняет научно-исследовательские работы, направленные на создание современных конкурентоспособных образцов ракетно-космической техники; | Знать: вариационные методы<br>Уметь: применять вариационные методы<br>Владеть: навыками применять вариационные методы в задачах проектирования ракетно-космической техники;<br>Знать: современные конкурентоспособные образцы ракетно-космической техники;<br>Уметь: выполнять научно-исследовательские работы по созданию новых образцов ракетно-космической техники;<br>Владеть: навыками оценки современных конкурентоспособных образцов ракетно-космической техники.; |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                           | УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в условиях обозначенной проблемы;                                                                                                                                                                                                     | Знать: конструкторскую документацию на ракетно-космическую технику и ее составные части<br>Уметь: оформлять конструкторскую документацию на ракетно-космическую технику и ее составные части<br>Владеть: навыками корректировки конструкторской документации на ракетно-космическую технику и ее составные части;                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.1 Определяет стратегию профессионального развития и проектирует профессиональную карьеру; | Знать: математические модели компоновочных и силовых схем конструкции<br>Уметь: разрабатывать математические модели силовых схем конструкции изделий ракетно-космической техники<br>Владеть: навыками разрабатывать математические модели компоновочных конструкции изделий ракетно-космической техники; |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                 | Предшествующие дисциплины (модули)                                                                                                                                    | Последующие дисциплины (модули)                                                                                                                                   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК-10 Способен ставить и решать проектные многокритериальные задачи по тематике ракетно-космической техники во взаимосвязи с системами верхнего и нижнего иерархических уровней с учётом экономических, экологических и социальных последствий | Научно-исследовательская работа, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Компьютерный инженерный анализ, Компьютерное решение задач оптимизации | Научно-исследовательская работа, Компьютерный инженерный анализ, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2 | ПК-10.1                                                                                                                                                                                                                                        | Научно-исследовательская работа, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Компьютерное решение задач оптимизации                                 | Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                 |
| 3 | ПК-3 Способен выполнять научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию современных конкурентоспособных образцов ракетно-космической техники                                                                              | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                       | Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                 |
| 4 | ПК-3.1                                                                                                                                                                                                                                         | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                       | Научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                         |
| 5 | ПК-3.2                                                                                                                                                                                                                                         | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                       | Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                 |
| 6 | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                           | Управление проектами и инновационное предпринимательство, Надёжность и эффективность изделий и систем ракетно-космической техники                                     | Надёжность и эффективность изделий и систем ракетно-космической техники, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                 |
| 7 | УК-2.1                                                                                                                                                                                                                                         | Управление проектами и инновационное предпринимательство                                                                                                              | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                          |
| 8 | УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                                                                                                 | Психология командообразования и творческой коммуникации                                                                                                               | Психология командообразования и творческой коммуникации, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                 |

|   |        |                                                         |                                                                                                                                      |
|---|--------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | УК-6.1 | Психология командообразования и творческой коммуникации | Психология командообразования и творческой коммуникации,<br>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
|---|--------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 6,75 ЗЕТ                                                                                                      |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                           |
| Объем контактной работы: 90 час.                                                                                                |
| Лекционная нагрузка: 20 час.                                                                                                    |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                             |
| Околоземные космические системы (4 час.)                                                                                        |
| Космические системы мониторинга Земли. Цели и задачи. Структура. (4 час.)                                                       |
| Показатели эффективности космической системы мониторинга. Обзорность и производительность. (4 час.)                             |
| Показатели эффективности космической системы мониторинга. Детальность и зональность наблюдения. (4 час.)                        |
| Показатели эффективности космической системы мониторинга. Периодичность наблюдения и оперативность доставки информации (4 час.) |
| Лабораторные работы: 24 час.                                                                                                    |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                             |
| Оценка показателей обзорности и производительности космической системы мониторинга Земли (6 час.)                               |
| Оценка показателей детальности и зональности космической системы мониторинга Земли (6 час.)                                     |
| Оценка показателей периодичности наблюдения космической системы мониторинга Земли (6 час.)                                      |
| Оценка показателей оперативности доставки информации наблюдения потребителю (6 час.)                                            |
| Практические занятия: 44 час.                                                                                                   |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                             |
| Расчет обзорности космической системы мониторинга Земли (6 час.)                                                                |
| Расчет производительности космической системы мониторинга Земли (6 час.)                                                        |
| Расчет детальности космической системы мониторинга Земли (6 час.)                                                               |
| Расчет зональности космической системы мониторинга Земли (6 час.)                                                               |
| Расчет периодичности наблюдения космической системы мониторинга Земли (6 час.)                                                  |
| Расчет оперативности доставки информации наблюдения потребителю (8 час.)                                                        |
| Расчет экономической эффективности космической системы мониторинга Земли (6 час.)                                               |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.                                                                        |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                             |
| Контрольная работа (2 час.)                                                                                                     |
| Самостоятельная работа: 81 час.                                                                                                 |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                             |
| Повторение материала лекционных занятий (30 час.)                                                                               |
| Подготовка к лабораторным занятиям и отчётам по ним (51 час.)                                                                   |
| Самостоятельная работа КРП: 36 час. на подготовку, консультирование и защиту курсового проекта                                  |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                             |
| Курсовое проектирование (36 час.)                                                                                               |
| Контроль (Экзамен) (36 час.)                                                                                                    |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Активные и интерактивные обучающие технологии реализуются в форме:

- проблемных лекционных занятий (ставится проблема, предлагается студентам предложить пути решения проблемы, обсуждаются предложения студентов, достоинства тех или иных предложений, напоминаются ограничения, предлагается решение проблемы с позиций современной теории проектирования);
- выполнение лабораторных работ с элементами исследования;
- использование пакетов прикладных программ для твёрдотельного моделирования изделий РКТ и их элементов;
- использование электронных учебников.
- использование пакетов прикладных программ для твёрдотельного моделирования изделий РКТ и их элементов;
- использование электронного учебника, встроенного в систему твёрдотельного моделирования.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                    | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционные занятия                               | - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук);<br>- аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2     | Лабораторные занятия                             | - компьютерный центр кафедры космического машиностроения в ауд. 405 и 306 корпуса ЭИК (по 20 высокопроизводительных компьютеров, подключённых в сеть Internet) с доступом в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета;<br>- оригинальное программное обеспечение, разработанное сотрудниками кафедры космического машиностроения;<br>- аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. |
| 3     | Практические занятия                             | компьютерный центр кафедры космического машиностроения в ауд. 405 и 306 корпуса ЭИК (по 20 высокопроизводительных компьютеров, подключённых в сеть Internet) с доступом в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета;<br>- оригинальное программное обеспечение, разработанное сотрудниками кафедры космического машиностроения;<br>- аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.   |
| 4     | Курсовое проектирование                          | (по 20 высокопроизводительных компьютеров, подключённых в сеть Internet) с доступом в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета;<br>- оригинальное программное обеспечение, разработанное сотрудниками кафедры космического машиностроения;<br>- аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.                                                                                       |
| 5     | Самостоятельная работа                           | - компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета;<br>- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентационные материалы).                                                                                                                                                                                                |
| 6     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа | - аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя;<br>- компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.                                                                                                                                                                                                                |

|   |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | Самостоятельная работа КРП | компьютерный центр кафедры космического машиностроения в ауд. 405 и 306 корпуса ЭИК (по 20 высокопроизводительных компьютеров, подключённых в сеть Internet) с доступом в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета;[- оригинальное программное обеспечение, разработанное сотрудниками кафедры космического машиностроения;[- аудитория, оснащённая учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. |
|---|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2007 (Microsoft)

2. SolidWorks (SolidWorks)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. КОМПАС-График на 250 мест (Аскон)

## 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. КОМПАС-3D Viewer

2. Яндекс.Браузер



## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Куренков, В. И. Методы исследования эффективности ракетно-космических систем. Проблемно-ориентированные системы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс. - Самара, 2012. - on-line
2. Куренков, В. И. Методы обеспечения надежности и экспериментальная отработка ракетно-космической техники [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие. - Самара, 2012. - on-line

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Куренков, В. И. Основы проектирования космических аппаратов оптико-электронного наблюдения поверхности Земли. Расчет основных характеристик и формирование проектного . - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2020. - 1 файл (81

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                         | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка»                                               | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library» | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 3     | Электронная библиотека РФФИ                                                                  | <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru">http://www.rfbr.ru/rffi/ru</a>             | Открытый ресурс |
| 4     | Русская виртуальная библиотека                                                               | <a href="http://www.rvb.ru">http://www.rvb.ru</a>                               | Открытый ресурс |
| 5     | Словари и энциклопедии онлайн                                                                | <a href="http://dic.academic.ru">http://dic.academic.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 6     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                                   | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                   |
|-------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"     | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018        |
| 2     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004 |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Лекционные занятия

По лекционным занятиям имеются все методические материалы в виде учебных пособий и электронных учебников.

По дисциплине применяются следующие виды лекций:

- информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;
- проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.

Практическое занятие — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике.

Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, выполнении заданий, производстве расчетов, выработке рекомендаций, разработке и оформлении отчетных документов. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента. Подготовка студентов к практическому занятию и его выполнение, осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия.

Практические занятия составляют значительную часть всего объема аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп.

1. Иллюстрацией теоретического материала и носят воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. Образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел показанными методами решения;
3. Вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутриспредметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые студент должен приобрести самостоятельно. Третьи предполагают наличие у студента некоторых исследовательских умений;
4. Может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

Вопросы, выносимые на обсуждение на практические занятия, представлены в «Фонде оценочных средств».

Лабораторные работы — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике.

Лабораторные работы проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, выполнении заданий, производстве расчетов, и компьютерными технологиями.

Подготовка студентов к практическому занятию и его выполнение, осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия.

Обеспечение контроля за качеством усвоения.

Текущий контроль знаний студентов проводят в виде отчетов о выполнении лабораторных работ.

Текущий контроль знаний завершается на отчетных занятиях.

### Самостоятельная работа

Самостоятельная работа, обеспечивает подготовку к текущим аудиторным занятиям. В самостоятельную работу входит:

- повторение материала лекционных занятий;
- подготовка к лабораторным занятиям и отчетам по ним.

Виды самостоятельной работы студентов, предусмотренные по дисциплине, содержатся в «Фонде оценочных средств».

Индивидуальные занятия и контролируемая самостоятельная работа студентов (Курсовое проектирование)

Студентам выдаются варианты индивидуальных заданий:

- по конструированию кронштейнов;
- по конструированию отсеков КА;
- по проектированию КА (по выбору основных проектных характеристик и конструктивного облика КА).

Студентам доступны следующие дополнительные методические материалы:

- образец лабораторных работ по конструированию кронштейнов, изготовленных литьем, горячей штамповкой и сваркой;
- образец выполненного курсового проекта по конструированию отсека КА;
- образец выполненного курсового проекта по проектированию КА ДЗЗ.

Промежуточная аттестация предусматривает проведение экзамена в соответствии с положением о текущем и промежуточном контроле знаний студентов. Экзаменационная оценка ставится на основании письменного и устного ответов студента по экзаменационному билету, а также, при необходимости, ответов на дополнительные вопросы.

Экзаменационный билет включает два теоретических вопроса. В качестве дополнительного задания может быть предложен как теоретический вопрос, так и задача. Положительные результаты тестирования по дисциплине засчитываются в качестве положительного результата выполнения дополнительного задания.



УТВЕРЖДЕН

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ПРОФИЛАКТИКА СИНДРОМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.14</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>теории и технологии социальной работы</u>                                             |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат педагогических наук, доцент

А. Ш. Галимова

Заведующий кафедрой теории и технологии социальной работы

доктор педагогических наук, профессор  
Л. В. Куриленко

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры теории и технологии социальной работы.  
Протокол №9 от 18.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель:

формировать у обучающихся способность применять принципы и способы профилактики в профессиональной деятельности в процессе решения задач

Задачи:

- изучить способы предупреждения и профилактики личной профессиональной деградации, профессиональной усталости, профессионального «выгорания» ;
- развить умение выбирать средства психогигиены и психопрофилактики с целью предупреждения личной профессиональной деградации, профессиональной усталости профессионального «выгорания» владеть: навыками предупреждения личной профессиональной деградации, профессиональной усталости профессионального «выгорания»;
- формировать навыки предупреждения личной профессиональной деградации, профессиональной усталости профессионального «выгорания»;
- конкретизировать средства рациональной организации документооборота в социальной службе в контексте целей и задач психогигиены труда бакалавра социальной работы

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: научные достижения профессиональной предметной области; Уметь: анализировать научные достижения; Владеть: генерированием новых идей;                                       |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: доступные источник информации; Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; Владеть: вариантами решения поставленной проблемной ситуации; |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1 |  | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|--------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                   |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                     |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                          |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                               |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                           |
| Соотношение понятий «психогигиена» и «психопрофилактика». (2 час.)                                                        |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                       |
| Понятие профессиональное выгорание и эмоциональное выгорание (2 час.)                                                     |
| Профессиональные деструкции и деформация личности. (2 час.)                                                               |
| Профессиональный риск: понятие, виды. (2 час.)                                                                            |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                             |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                           |
| Психогигиена эмоционального выгорания (2 час.)                                                                            |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                       |
| Особенности коммуникативных конфликтов в профессиональной деятельности. (2 час.)                                          |
| Психогигиена профессиональных конфликтов как основа профессиональной деятельности. (2 час.)                               |
| Теория консервации ресурсов (COR-теория) и профессиональное выгорание. (2 час.)                                           |
| Средства психопрофилактики профессиональных рисков работников. (2 час.)                                                   |
| Комплексная психодиагностика стресса Н.Е.Водопьяновой. (2 час.)                                                           |
| Психологический анализ влияния профессиональной деятельности (В.Б.Никишина и Т.Д.Василенко). (2 час.)                     |
| Понятие «ресурсов преодоления стресса». Личностные и социальные ресурсы преодоления профессионального выгорания. (2 час.) |
| Модели и стратегии преодолевающего поведения как ресурса стрессоустойчивости. (2 час.)                                    |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                  |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                       |
| Риски и факторы способствующие профессиональному выгоранию (4 час.)                                                       |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                           |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                           |
| Средства оптимизации функциональных состояний персонала учреждений. (10 час.)                                             |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                       |
| Организационные факторы, вызывающие профессиональный стресс. (51 час.)                                                    |
| Средства психогигиены в организации труда персонала. (4 час.)                                                             |
| Организационные средства психопрофилактики профессиональных рисков. (4 час.)                                              |
| Организация рабочего места как фактор профессионального выгорания. (9 час.)                                               |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                        |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для развития у обучающихся творческих способностей и самостоятельности в курсе дисциплины используются проблемно-ориентированные, личностно-ориентированные, предполагающие групповое обсуждение, анализ профессионально-ориентированных кейсов.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                 | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                     | оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором, экраном настенным; доской |
| 2     | Учебная аудитория для проведения практических занятий                         | оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска                                                                                                                                                                                     |
| 3     | Помещение для самостоятельной работы                                          | оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением (таблица 4) с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                          |
| 4     | Аудитория для контроля самостоятельной работы                                 | оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя                                                                                                                                                                                         |
| 5     | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | оборудованная учебной мебелью: столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя; доска                                                                                                                                                                                |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2010 (Microsoft)

2. MS Windows 10 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

2. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. GoogleДиск

2. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

2. Яндекс.Браузер

3. Антивирус Kaspersky Free

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Авдеева, Д. А. Организационно-управленческие методы противодействия «профессиональному выгоранию» персонала высшего учебного заведения: (на материалах Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС, кафедра менеджмента и государственного управления) / Д. А. Авдеева ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Орел : б.и., 2020. – 76 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596706> (дата обращения: 26.06.2022). – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596706> (
2. Болдырева, Т. А. Общие теории деформаций личности : профессиональные деформации : учебное пособие / Т. А. Болдырева ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 332 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481748> (дата обращения: 09.10.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7410-1663-3. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481748>

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Современные тенденции развития психологии труда и организационной психологии / отв. ред. Л. Г. Дикая, А. Л. Журавлев, А. Н. Занковский ; Российская Академия Наук [и др.]. – Москва : Институт психологии РАН, 2015. – 712 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430628> (дата обращения: 26.06.2022). – ISBN 978-5-9270-0303-7. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430628>

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                                                                  | Адрес                                                                                                                                 | Тип доступа     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     |                                                                                                                                       | URL:<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430628">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430628</a> | Открытый ресурс |
| 2     | URL:<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430628">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430628</a> | URL:<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430628">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430628</a> | Открытый ресурс |
| 3     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»                                                                                         | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                                                                         | Открытый ресурс |
| 4     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                                                                            | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>                                                       | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека              | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                       |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине применяются следующие виды лекций:

- информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

- проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т.д.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов обучающихся на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность обучающихся по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если обучающиеся правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Лекция с элементами самостоятельной работы обучающихся представляет собой разновидность занятий, когда после теоретического изложения материала требуется практическое закрепление знаний (именно по данной теме занятий) путем самостоятельной работы над определенным заданием. Важно при объяснении выделять основные, опорные моменты, опираясь на которые, обучающиеся справятся с самостоятельным выполнением задания. Следует обратить внимание и на часто встречающиеся (возможные) ошибки при выполнении данной самостоятельной работы.

Практические занятия необходимо проводить в учебных аудиториях для проведения занятий данного типа. Если количество обучающихся в группе более 15 человек, группу рекомендуется разбить на две подгруппы.

Самостоятельная работа обучающихся по изучению дисциплины проводится для закрепления полученных знаний и выработки необходимых навыков решения проблем в профессиональной области.

Текущий контроль знаний обучающихся в семестре завершается на отчетном занятии и в ходе итогового тестирования.

Итоговый контроль знаний проводится в конце семестра в виде зачета. При подготовке к нему необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, материалы практических занятий.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ПСИХОЛОГИЯ КОМАНДООБРАЗОВАНИЯ И ТВОРЧЕСКОЙ КОММУНИКАЦИИ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.О.03</u>                                                                           |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>психологии развития</u>                                                               |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат психологических наук, доцент

Н. Ю. Самыкина

доктор психологических наук, профессор

К. С. Лисецкий

Заведующий кафедрой психологии развития

доктор психологических наук, профессор  
К. С. Лисецкий

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры психологии развития.  
Протокол №11 от 17.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин



# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель:

- развитие навыков сотрудничества в рамках проектной и командной работы

Задачи:

- формирование проектного подхода в мышлении при решении задач индивидуального и группового характера,
- развитие коммуникативной компетентности и переговорных навыков,
- развитие креативности и инновационного мышления,
- формирование навыков работы в командах с различной степенью определенности задач.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели;<br>УК-3.2 Организует работу команды, осуществляет руководство, способствует конструктивному решению возникающих проблем;<br>УК-3.3 Делегирует полномочия членам команды, распределяет поручения и оценивает их исполнение, дает обратную связь по результатам, несет персональную ответственность за общий результат; | Знать: психологические основы проектирования командной работы<br>Уметь: определять стратегию командной работы в соответствии с целями и задачами<br>Владеть: навыками работы в команде<br>;<br>Знать: механику командной работы<br>Уметь: управлять командной работой с точки зрения поставленных задач<br>Владеть: навыками разрешения конфликтов<br>;<br>Знать: основы управления командой и процессами<br>Уметь: ставить задачи перед собой и другими, оценивать их исполнение<br>Владеть: техниками обратной связи<br>; |

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.1 Определяет стратегию профессионального развития и проектирует профессиональную карьеру;<br>УК-6.2 Управляет своей деятельностью и совершенствует ее, используя методы самооценки и принципы личностного и профессионального развития;<br>УК-6.3 Реализует траекторию саморазвития на основе образования в течение всей жизни; | Знать: этапы профессионального развития и карьерного роста<br>Уметь: определять задачи профессионального развития на каждом этапе<br>Владеть: способами диагностики карьеры<br>;<br>Знать: принципы личностного и профессионального развития<br>Уметь: анализировать собственную деятельность<br>Владеть: навыками целеполагания и оценки ресурсов<br>;<br>Знать: психологические концепции саморазвития личности<br>Уметь: определять цели и задачи саморазвития<br>Владеть: навыками самоанализа и личностной рефлексии<br>; |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                 | Предшествующие дисциплины (модули)                                   | Последующие дисциплины (модули)                                                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели      | Управление проектами и инновационное предпринимательство             | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                       |
| 2 | УК-3.1                                                                                                                         | Управление проектами и инновационное предпринимательство             | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                       |
| 3 | УК-3.2                                                                                                                         | Управление проектами и инновационное предпринимательство             | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                       |
| 4 | УК-3.3                                                                                                                         | Управление проектами и инновационное предпринимательство             | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                       |
| 5 | УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | Проектирование и конструирование изделий ракетно-космической техники | Проектирование и конструирование изделий ракетно-космической техники, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 6 | УК-6.1                                                                                                                         | Проектирование и конструирование изделий ракетно-космической техники | Проектирование и конструирование изделий ракетно-космической техники, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 7 | УК-6.2                                                                                                                         | -                                                                    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                       |
| 8 | УК-6.3                                                                                                                         | -                                                                    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                       |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 2 ЗЕТ                                                                                                        |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                          |
| Объем контактной работы: 20 час.                                                                                               |
| Лекционная нагрузка: 6 час.                                                                                                    |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                |
| Психология проектной деятельности и группового творчества, Индивидуальная и командная работа в профессиональной среде (2 час.) |
| Психология коммуникации. Социальный интеллект как профессионально и личностно значимое качество (2 час.)                       |
| Управление проектами (от замысла к постреализации) (2 час.)                                                                    |
| Практические занятия: 12 час.                                                                                                  |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                |
| Тренинг профессионального самоопределения "Я-профессионал" (2 час.)                                                            |
| Тренинг коммуникативной компетентности (4 час.)                                                                                |
| Тренинг инновационного мышления и креативности (2 час.)                                                                        |
| Командообразование. Управление командой на разных этапах решения задач (4 час.)                                                |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.                                                                       |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                |
| Работа над проектом. Анализ процесса и результата. (2 час.)                                                                    |
| Самостоятельная работа: 52 час.                                                                                                |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                |
| Управление проектами (24 час.)                                                                                                 |
| Индивидуальная и командная работа в профессиональной среде (10 час.)                                                           |
| Психология коммуникации (10 час.)                                                                                              |
| Психология проектной деятельности (8 час.)                                                                                     |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                             |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Технология интерактивного коллективного взаимодействия (лекция-диалог, групповая дискуссия, ролевая игра, тренинг, мастер-класс);

Технология проблемного обучения (проект, эссе, создание и решение кейса, mind-map, рецензирование, статья, рефлексивный отчет);

Технология компьютерного обучения (подготовка презентации).

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                                                                | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                           |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционные занятия. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                                                | Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол для преподавателя, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Ноутбук с выходом в сеть Интернет. Проектор, экран настенный, доска. |
| 2     | Практические занятия. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа:                                            | Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол для преподавателя. Ноутбук с выходом в сеть Интернет. Проектор, экран настенный, доска.                                                                  |
| 3     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций:             | Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол для преподавателя. Ноутбук с выходом в сеть Интернет. Проектор, экран настенный, доска.                                                                  |
| 4     | Текущий контроль и промежуточная аттестация: Учебная аудитория для проведения, текущего контроля и промежуточной аттестации: | Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол для преподавателя. Ноутбук с выходом в сеть Интернет. Проектор, экран настенный, доска.                                                                  |
| 5     | Самостоятельная работа: помещение для самостоятельной работы                                                                 | Помещение, оснащенное компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.                                                                        |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 10 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

2. BusinessSpace Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Apache Open Office (<http://ru.openoffice.org/>)

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Пахальян, В.Э. Психологическое консультирование : учеб. пособие для вузов. - СПб.: Питер, Лидер, 2006. - 256 с.
2. Кларин, М. В. Корпоративный тренинг, наставничество, коучинг : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / М. В. Кларин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 288 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-02811-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414795> – Режим доступа: <https://urait.ru/book/korporativnyy-trening-nastavnichestvo-kouching-414795>

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Майерс, Д. Социальная психология : Учеб. пособие для вузов : Пер. с англ.. - Санкт-Петербург.: Питер, 2000. - 684с.
2. Поручиков, М. А. Project Management [Электронный ресурс] : дистанц. курс. - Самара.: Самар. ун-т, 2016. - on-line

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                               | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Научная электронная библиотека "Киберленинка"                      | <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>                 | Открытый ресурс |
| 2     | «Психология. Журнал Высшей школы экономики»                        | <a href="https://psy-journal.hse.ru/">https://psy-journal.hse.ru/</a>           | Открытый ресурс |
| 3     | Электронное периодическое издание «Harvard Business Review Россия» | <a href="https://hbr-russia.ru/">https://hbr-russia.ru/</a>                     | Открытый ресурс |
| 4     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                         | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса                     | Тип и реквизиты ресурса                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Электронно-библиотечная система elibrary (журналы)       | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004 |
| 2     | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных, Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022   |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Лекция.** В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Если преподаватель предоставляет материалы в визуальном виде (презентация, постер), оптимально фиксировать изображения, схемы, оставляя к ним собственные комментарии и вопросы. Важно делать пометки из рекомендованной литературы или других источников, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. В ходе лекции нужно задавать преподавателю уточняющие вопросы и ответы также фиксировать в конспекте.

**Глоссарий.** Глоссарий – список наиболее часто употребляемых терминов и понятий, расположенных в определенной системе и по определенным правилам. Чтобы создать свой глоссарий, необходимо вначале ознакомиться со всей темой, а затем выделить необходимое количество (заданное преподавателем) терминов, раскрытие которых поможет понять тему лучше. При характеристике понятий, выбранных для глоссария, необходимо ссылаться на источники, соблюдая правила оформления библиографических ссылок.

**Конспектирование.** В ходе самостоятельной работы часто применяется конспектирование источников. Конспектирование является формой сжатого изложения статьи, монографии, главы учебника и т.д. При составлении конспекта необходимо вначале ознакомиться с материалом, выделить ключевые идеи, составить краткий и логичный план, а затем наполнять его содержанием, которое дается в материале. При составлении конспекта целесообразно фиксировать страницы, где встречаются конкретные тезисы и идеи.

**Лекция-диалог.** Лекция диалог – это такой вид занятия, когда содержание материала подается через серию вопросов, на которые обучающийся должен отвечать непосредственно в ходе лекции. При этом преподаватель может заранее обозначить эти вопросы, либо предложить обучающимся самим задать эти вопросы, тем самым проявив свой интерес и тематическую направленность. В конце лекции-диалога важно подвести итоги, еще раз обратить внимание на вопросы, которые обсуждались в ходе лекции, и сформулировать новые, для следующих лекций, семинаров или самостоятельной работы.

**Групповая дискуссия.** Групповая дискуссия - это активный метод обучения, состоящий в обмене мнениями по вопросу в соответствии с более или менее определенными правилами процедуры и с участием всех или отдельных ее участников. В ходе групповой дискуссии важно соблюдать требования к форме и содержанию дискуссии, обсуждать ранее заявленные вопросы, оставаться в рамках проблемного поля и проявлять уважение к участникам. При этом ведущий дискуссии (преподаватель, эксперт, обучающийся) постоянно фиксирует ключевые вопросы и решения, к которым пришла группа, а также особые мнения, при которых, возможно, остались отдельные участники.

**Ролевая игра.** Ролевая игра – это форма организации групповой деятельности, при которой участники принимают на себя роли, связанные с воспроизведением тех или иных форм поведения, на изучение которых направлена тема дисциплины. Как и любая другая игра, ролевая игра должна быть регламентирована заранее обозначенными правилами. Такой вид занятия помогает обучающимся понять причины и последствия действий и явлений, которые исследуются в игре, а также способы управления данными феноменами с профессиональной позиции.

**Тренинг.** Тренинг представляет собой форму активного обучения, в ходе которой актуализируется, развивается и закрепляется какой-либо способ действия. В качестве ведущего тренинга может выступать преподаватель, приглашенный специалист (эксперт), а также сами обучающиеся, для которых такой вид организации учебной деятельности носит еще и профессионализирующий характер.

**Мастер-класс.** В ходе практических занятий оптимально проведение мастер-класса как формы демонстрации профессионального мастерства. В качестве ведущего мастер-класса может выступать преподаватель или приглашенный специалист (эксперт), который не только демонстрирует способы работы, но затем отвечает на вопросы обучающихся о механизмах работы, а также сам задает им вопросы, ответы на которые помогают обучающимся лучше понять механику деятельности и овладеть навыками работы.

**Проект.** Проектная форма работы используется в практических занятиях и в ходе самостоятельной работы. Проектная работа – это такой вид учебной деятельности, при которой обучающийся самостоятельно формулирует исследовательскую проблему, находит теоретические основания для ее изучения, подбирает методический аппарат и выделяет формы реализации и оценки. Проектная работа может быть реализована в индивидуальной и в групповой форме, оформлена в соответствии с требованиями и защищена перед группой или преподавателем (по согласованию).

**Эссе.** Эссе – это сочинение небольшого объема по какому-либо вопросу, написанное в свободной, индивидуально-авторской манере изложения. Цель эссе состоит в развитии таких навыков, как самостоятельное творческое мышление и письменное изложение собственных мыслей. Таким образом, эссе отличается от реферата отсутствием необходимости

ссылок на библиографические источники, а также стилем изложения. При выполнении эссе важно показать свою авторскую позицию, доказав ее в ходе рассуждения. Классической формой эссе является: Вступление – Тезис – Аргумент – Заключение.

Создание и решение кейса. Кейс-обучение - техника обучения, использующая описание реальных профессиональных ситуаций. Обучающиеся должны исследовать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы основываются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации. В качестве кейсов могут быть предложены конкретные клиентские случаи с последующим обсуждением вариантов решений вместе с приглашенными специалистами (экспертами), сюжеты из литературы, истории, кино и т.д. Одной из сторон кейс-обучения является создание кейсов самими обучающимися для последующего решения этих ситуаций их коллегами. Таким образом, формируется рефлексивная профессиональная позиция обучающегося, развивается системное мышление и готовность к постановке исследовательских и практических вопросов.

Mind-map. Одной из форм визуального представления материала является ментальная карта, или mind-map. Этот способ организации материала позволяет представить в виде схем и комментариев большое проблемное поле категорий и понятий, установить связи между ними и лучше усвоить материал. При составлении ментальных карт можно использовать специальные программы, которые есть в свободном тестовом доступе в сети Интернет, а также делать их от руки или с помощью стандартных офисных программ. С содержательной точки зрения, необходимо выделить ключевое понятие, а также связи первого и второго порядка, выстроить их иерархию и логику взаимоотношений.

Рецензирование. Рецензирование статьи – это оценка статьи на предмет соответствия теме, сути исследования, методов и полученных результатов. В качестве предмета рецензии могут выступать статьи, опубликованные в журналах и сборниках (которые доступны в библиотеках или содержатся в свободном доступе в сети Интернет), а также статьи, написанные другими обучающимися в рамках заданий для самостоятельной работы. Таким образом, один обучающийся выступает рецензентом для другого, что способствует развитию профессиональной позиции и критического мышления.

Статья. Статья – это вид научной публикации, которая может иметь в качестве содержания либо проблематизацию вопроса, либо ответ на него в ходе проведенного исследования. Выполнение статьи формирует у обучающегося навык формулирования актуальности проблемы, гипотезы, подбора методов исследования, изложения процедуры и результатов исследования и выводов. В случае успешного выполнения статьи, обучающийся может направить ее для публикации в сборнике, журнале или выступить с ней на конференции или методологическом семинаре.

Рефлексивный отчет. Рефлексивный отчет – это отчет, в ходе которого обучающийся рассуждает о пройденном материале с нескольких точек зрения: изложение фактов и их анализ, описание собственных впечатлений и переживаний, варианты использования полученных знаний и навыков в последующей учебной и профессиональной деятельности.

Подготовка презентации. Презентация – это форма визуального представления материала по избранной тематике с выделением ключевых тезисов, их раскрытием и обоснованием. Требования к оформлению презентации и ее содержанию предлагаются в фонде оценочных средств.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ПСИХОЛОГИЯ СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.15</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>социальной психологии</u>                                                             |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |



Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат психологических наук, доцент

А. А. Гудзовская

кандидат  
психологических наук,  
доцент

Заведующий кафедрой социальной психологии

С. В. Зорина

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры социальной психологии.  
Протокол №10 от 17.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины предполагает изучение общих научных подходов современной психологической науки к психологическому благополучию и счастью, обучение оцениванию своего психологического благополучия в, в том числе в профессиональной, в краткосрочной и долгосрочной перспективе, знакомство со способами повышения психологического благополучия и уровня счастья. Задачи курса:

1. Ознакомление обучающихся с содержанием базовых понятий, характеризующих состояния психологического благополучия и счастья.
2. Формирование умений и навыков субъективной оценки своего психологического благополучия.
3. Формирование способности к использованию методов регуляции психологического благополучия и повышения уровня счастья.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: современные концепции и исследования в сфере субъективного благополучия, счастья, потоковых состояний, их влияния на личностное и профессиональное развитие.<br>Уметь: сопоставлять элементы социальной среды и внутренних состояний как факторы психологического благополучия, проектировать и проводить метааналитические исследования психологического благополучия.<br>Владеть: эффективными методами и способами регуляции психологического благополучия в целях повышения эффективности в своей профессиональной деятельности.<br>; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: объективные и субъективные факторы психологического благополучия и счастья, влияющие на эффективность профессиональной деятельности.<br>Уметь: вырабатывать стратегию действий с учетом психологического благополучия в проблемных ситуациях.<br>Владеть: навыками сохранения психологического благополучия в рамках профессиональной деятельности на основе критического анализа проблемных ситуаций.<br>;                                                                                                                               |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1 |  | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|--------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> |  | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объем дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                             |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                               |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                    |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                         |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                     |
| Психологическое благополучие человека (2 час.)                                                                      |
| Счастье как философская категория (2 час.)                                                                          |
| Факторы счастья (2 час.)                                                                                            |
| Психологическое благополучие и психологическое здоровье человека (2 час.)                                           |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                       |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                     |
| Принципы метаанализа психологического благополучия (2 час.)                                                         |
| Счастье как совпадение желаемого с реальностью. Самопознание желаний (3 час.)                                       |
| Субъективная оценка своего психологического благополучия (2 час.)                                                   |
| Методы регуляции психологического благополучия и повышения уровня счастья (2 час.)                                  |
| Сопоставление элементов социальной среды и внутренних состояний как факторов психологического благополучия (2 час.) |
| Принципы позитивного мышления (2 час.)                                                                              |
| Счастье в художественных образах и самосознании (2 час.)                                                            |
| Психологическое благополучие в профессиональной краткосрочной и долгосрочной (3 час.)                               |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                            |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                     |
| (4 час.)                                                                                                            |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                     |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                     |
| Принципы метаанализа психологического благополучия (10 час.)                                                        |
| Счастье как совпадение желаемого с реальностью. Самопознание желаний (10 час.)                                      |
| Субъективная оценка своего психологического благополучия (8 час.)                                                   |
| Методы регуляции психологического благополучия и повышения уровня счастья (10 час.)                                 |
| Сопоставление элементов социальной среды и внутренних состояний как факторов психологического благополучия (8 час.) |
| Принципы позитивного мышления (8 час.)                                                                              |
| Счастье в художественных образах и самосознании (10 час.)                                                           |
| Психологическое благополучие в профессиональной краткосрочной и долгосрочной (14 час.)                              |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                  |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Технология интерактивного коллективного взаимодействия (лекция – беседа эвристическая беседа, диспут, дискуссия, ролевая игра, круглый стол, групповое обсуждение презентации доклада по проекту, тренинг профессиональных умений, анализ и обсуждение тренинга или консультативной сессии, просмотр и обсуждение в группе видеозаписи сессий семейного консультирования, имитационный тренинг);
2. Технология проблемного обучения (проблемная лекция, исследовательский проект, эссе, реферат, кейс, рефлексивный отчет, разработка психотерапевтической или психокоррекционной программы, разработка тренинга);

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                  | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                      | оборудованная учебной мебелью: стол, стул для преподавателя; столы, стулья для обучающихся; ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска                                             |
| 2     | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа                     | оборудованная учебной мебелью: стол, стул для преподавателя; столы, стулья для обучающихся; ноутбук/компьютеры с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска на колесах (компьютерный класс); |
| 3     | Учебная аудитория для проведения, текущего контроля и промежуточной аттестации | Стол, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.                                                                                                                                          |
| 4     | Помещение для самостоятельной работы обучающихся                               | Компьютеры с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                                |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows XP (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер



## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Дубровина, И. В. Психологическое благополучие школьников : учебное пособие для вузов / И. В. Дубровина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09864-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/book/psihologicheskoe-blagopoluchie-shkolnikov-515064>
2. Котелевцев, Н. А. Психическая саморегуляция : учебник для вузов / Н. А. Котелевцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12559-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/psihicheskaya-samoregulyaciya-518873#page/1>

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Никольский, А. В. Психология здоровья. Специфика и пределы адаптивности человека : учебник для вузов / А. В. Никольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11748-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/book/psihologiya-zdorovya-specifika-i-predely-adaptivnosti-cheloveka-518417>

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                       | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     |                                            | <a href="https://www.urait.ru/book/">https://www.urait.ru/book/</a>             | Открытый ресурс |
| 2     |                                            | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 3     |                                            | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 4     |                                            | <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/</a>           | Открытый ресурс |
| 5     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса                     | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека                    | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"           | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                              |
| 3     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)       | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                       |
| 4     | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных, Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022                                         |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью реализации образовательной политики Университета является создание открытой, доступной, конкурентоспособной, основанной на индивидуализации образования, унифицированности и прозрачности образовательных процессов и использовании цифровых технологий образовательной среды для непрерывного и разностороннего развития людей с целью их подготовки и адаптации к деятельности в изменяющемся мире. Дисциплина «Психология счастья» предусматривает подготовку обучающихся к сохранению и укреплению субъективного психологического благополучия в профессиональной деятельности. Молодой специалист, имеющий научные представления о том, как факторы внешней среды влияют на его психологическое благополучие и уровень счастья, умеющий использовать методы саморегуляции, ориентированный на решение внутренних конфликтов, обладает большей конкурентоспособностью в профессиональном мире за счет умения сохранять свою профессиональную эффективность, быть инициативным, уметь строить для себя долгосрочные цели саморазвития с учетом личных возможностей и потребностей.

Система обучения в рамках университета предполагает традиционные виды занятий: аудиторных (лекции и практические занятия) и самостоятельные занятия. Вместе с тем каждая дисциплина обладает определенной спецификой.

Дисциплины, относящиеся к блоку индивидуальных образовательных траекторий, рассчитаны на заинтересованных слушателей, которые выбирают дисциплину, исходя из собственных ценностных ориентаций, видя в ней субъективный смысл, готовясь к активному ее изучению.

Лекции, предусмотренные дисциплиной «Психология субъективного благополучия», знакомят обучающихся с основными концепциями счастья и психологического благополучия. Материал легко усваивается, если обучающийся прикладывает воспринимаемую информацию к себе, к собственным субъективным переживаниям. Такое вдумчивое восприятие лекционного материала позволяет выявить для себя научную концепцию или идею, которая отвечает внутренним ожиданиям и ценностным установкам студента.

Лекции – дискуссии позволят поразмышлять над разными идеями относительно счастья и психологического благополучия, разрешить возникающие при понимании отдельных концепций вопросы и возможные противоречия. Сравнительный анализ психологического благополучия в разных культурах позволяет выходить на обсуждение социальных и экономических факторов, влияющих на уровень счастья.

Практические занятия предусматривают разные варианты, связанные с их разными возможностями.

Семинарские занятия, на которых студенты, развивая навыки публичных выступлений, делают сообщения и доклады на предложенные темы. Для подготовки к таким занятиям (время самостоятельной работы) обучающийся читает научную литературу, анализирует публицистические материалы, готовит презентации или видеоиллюстрации, анализирует привычный для себя видео- и аудиоконтент с точки зрения представленности в нем субъективного счастья. На семинарских занятиях осваиваются правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах.

Исследовательские практикумы предполагают организацию диагностической оценки субъективного уровня счастья, показателей психологического благополучия, использование стандартных методик, направленного интервью, самонаблюдения.

Научное исследование цифровой среды. Дисциплина предусматривает анализ научных публикаций и проведение метаанализа источников по проблемам психологического благополучия.

Практические исследования и эксперименты позволяют обучающимся обнаружить влияние фактора настроения и субъективного благополучия на самовосприятие, на эффективность деятельности.

Задания-кейсы позволяют научиться адаптировать коммуникационные стратегии к конкретной аудитории, учитывать культурное и поколенческое разнообразие в цифровой среде и в профессиональной деятельности.

Тренинговые занятия, включенные в содержание дисциплины, могут позволить обучающимся эмоционально пережить, например, освобождение от внутреннего противоречия, невысказанных чувств, пережить радость от получения эмоциональной поддержки и сопереживания. Из подобных занятий формируется привычка быть внимательным к своему состоянию, понимать себя. Обучающийся должен понимать, что эффективность тренинговых занятий зависит от активности каждого участника, его способности быть открытым к новому опыту. Вместе с тем, психологическая безопасность участия в такого рода занятиях обеспечивается правилом отказа от выполнения конкретного задания, правом промолчать. Подобное поведение тоже дает навык ощущения своих границ, заботы о них, дает понимание значимости устойчивых границ для психологического благополучия.

Самостоятельная работа предполагает знакомство с базовыми научными работами по психологии счастья и субъективного благополучия, подготовку к семинарским занятиям. Отдельным видом самостоятельной работы является анализ интернет-контента и телеконтента с точки зрения их влияния на уровень счастья и психологического благополучия потребителей контента. Обучающиеся применяют на практике знания способов избегания рисков для здоровья и угроз физическому и психологическому здоровью

в процессе использования цифровых технологий; учатся защитить себя и других от возможных опасностей в цифровой среде. Быть осведомленным о цифровых технологиях для социального благополучия и интеграции.

Собеседование по итогам курса и проекта. Итоговое собеседование проводится в свободной форме, в индивидуальном или групповом формате. Отвечая на вопросы, которые задаст преподаватель, следует предъявлять, как знание изученных терминов и концепций, так и формулировать свою точку зрения, обосновывая ее, ссылаясь на источники или информацию, которая обсуждалась в ходе курса. Результат курса должен остаться, в том числе, памяти и поведении обучающегося в качестве новых знаний, умений и способностей быть эффективным и создавать условия для эффективного профессионального развития.

Реализация данного курса частично возможна с использованием дистанционных образовательных технологий. Лекции по курсу сопровождаются презентациями, облегчающими освоение материал в онлайн формате. При подготовке к лекции и при выполнении самостоятельной работы необходимо прочитать материал предыдущей лекции, стремясь к закреплению всех моделей и теоретических положений.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в часы КСР на кафедре, также посредством ресурса дисциплины в личном кабинете на основе открытых медиа ресурсов корпорации Google или при помощи дистанционных технологий.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ПСИХОЛОГИЯ ЭТНИЧЕСКОЙ И МЕЖКУЛЬТУРНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ И АДАПТАЦИИ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.16</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>социальной психологии</u>                                                             |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат психологических наук, доцент

М. С. Мышкина

кандидат  
психологических наук,  
доцент

Заведующий кафедрой социальной психологии

С. В. Зорина

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры социальной психологии.  
Протокол №10 от 17.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины "Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации" предполагает формирование у обучающихся общих научных представлений об этнических особенностях психики людей, об этноидентичности как результата социализации, адаптации и идентификации с этносом; этническом содержании сознания как целостной системы отношений и установок, возникших в результате исторического развития этнической общности; закономерностях формирования и функциях национального самосознания; социальной категоризации как когнитивном процессе; основных теориях и подходах к проблеме этноидентичности личности.

Задачи:

- усвоение теоретических основ психологических закономерностей этнической детерминации личности на разных этапах развития человеческой цивилизации и истории, особенностей формирования и актуализации этнической идентичности на индивидуально-личностном уровне;
- формирование умений и навыков анализа этнокультурной вариативности социализации и адаптации личности, универсальных и культурно-специфичных аспектов общения в культурном и межкультурном контекстах;
- применять основные положения и методы научного психологического исследования при решении социальных и профессиональных задач; при разработке профессиональных проектов с учетом психологических закономерностей развития и трансформации этнической идентичности, стратегии ее поддержания.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать методы изучения психологических аспектов формирования этнической идентичности, этнических стереотипов, предрассудков, межкультурного восприятия в межкультурных отношениях.<br>Уметь применять навыки сотрудничества в межкультурной сфере отношений, использовать способы и приемы формирования личной, межкультурной и межкультурной толерантности.<br>Владеть культурой психологического мышления; культурой преодоления этноцентрической позиции.; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать механизмы, условия формирования этноидентичности, этнические детерминанты развития психики индивидуального и коллективного субъекта, социализации личности.<br>Уметь анализировать психологическую информацию этнического и межкультурного содержания.<br>Владеть методами этнического и межкультурного исследования, выработки аргументированной позиции при анализе проблем этнического и межкультурного содержания.;                                |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                             |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                               |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                    |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                         |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                     |
| Этническое самосознание и этническая идентичность (1 час.)                                                                          |
| Роль этничности в современном мире. Этнос. (1 час.)                                                                                 |
| Психологическое измерение культур (1 час.)                                                                                          |
| Релятивизм, абсолютизм, универсализм (1 час.)                                                                                       |
| Этноцентризм как социально-психологическое явление (1 час.)                                                                         |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                 |
| Культура как психологический феномен. Характеристики, факторы формирования, социальные последствия культуры (1 час.)                |
| Факторы общения и культура: ценности, нормы, правила, роли (1 час.)                                                                 |
| Межгрупповое общение и этническая культура (1 час.)                                                                                 |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                       |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                     |
| Психология этнических миграций (6 час.)                                                                                             |
| Гипотеза «культурного шока» (4 час.)                                                                                                |
| Психология аккультурации (4 час.)                                                                                                   |
| Психология мультикультурализма (4 час.)                                                                                             |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                            |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                 |
| Этноидентичность как результат этнической и межкультурной социализации и адаптации (4 час.)                                         |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                     |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                     |
| 9. Этнические стереотипы: проблема истинности. 10. Этнические стереотипы и механизм стереотипизации (8 час.)                        |
| 13. Этнические конфликты: как они возникают. 14. Этнические конфликты: как они протекают (8 час.)                                   |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                 |
| 1. Межэтнические отношения и когнитивные процессы. 2. Социальная и этническая идентичность. (6 час.)                                |
| 3. Когнитивный и аффективный компоненты этнической идентичности. 4. Этапы становления этнической идентичности (8 час.)              |
| 5. Влияние социального контекста на формирование этнической идентичности. 6. Стратегии поддержания этнической идентичности (8 час.) |
| 7. Проблема изменения этнической идентичности. 8. Этнические стереотипы: история изучения и основные свойства (8 час.)              |
| 11. Социальная каузальная атрибуция. 12. Определение и классификации этнических конфликтов (8 час.)                                 |
| 15. Урегулирование этнических конфликтов. 16. Адаптация. Аккультурация. Приспособление (8 час.)                                     |
| 17. Культурный шок и этапы межкультурной адаптации. 18. Факторы, влияющие на процесс адаптации к новой культурной среде (8 час.)    |
| 19. Последствия межкультурных контактов для групп и индивидов. 20. Межкультурные различия в каузальной атрибуции (8 час.)           |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                  |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

В образовательном процессе по дисциплине используются проблемно-ориентированные, личностно-ориентированные, контекстные методы, предполагающие групповое решение творческих задач (проектов), дискуссии, обсуждение научных статей, тестирование, участие в конференциях.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                                                                                                                                                                                              | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Учебные аудитории для проведения занятий практического или семинарского типа: Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения, текущего контроля | Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования; ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования; ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования; ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета |
| 2     | Учебные аудитории для проведения занятий практического или семинарского типа:                                                                                                                                                                              | Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования; ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3     | Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций                                                                                                                                                                                              | Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования; ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4     | Учебная аудитория для проведения, текущего контроля и промежуточной аттестации                                                                                                                                                                             | Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5     | Помещение для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                       | Компьютеры с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета, столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows XP (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Елисеев, О. П. Культурно-историческая антропология : учебник для вузов / О. П. Елисеев. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07163-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516621> (дата обращения: 25.07.2023). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/516621>
2. Лебедева, Н. М. Этнопсихология : учебник и практикум для вузов / Н. М. Лебедева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 491 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02318-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511103> (дата обращения: 29.04.2023). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/511103>
3. Почебут, Л. Г. Кросс-культурная и этническая психология : учебное пособие для вузов / Л. Г. Почебут. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07908-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510841> (дата обращения: 29.04.2023). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/510841>
4. Матис, В. И. Педагогика межнационального общения : учебник для вузов / В. И. Матис. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13121-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519046> (дата обращения: 29.04.2023). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/519046>

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Хотинец, В. Ю. Этническая идентичность и толерантность : учебное пособие для вузов / В. Ю. Хотинец. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13109-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515582> (дата обращения: 07.05.2023). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/515582>

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                         | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка»                                               | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library» | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 3     | Словари и энциклопедии онлайн                                                                | <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>                   | Открытый ресурс |
| 4     | Электронная библиотека РФФИ                                                                  | <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/</a>           | Открытый ресурс |
| 5     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                                   | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса           | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека          | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ" | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                              |

|   |                                                       |                                                                              |
|---|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Электронно-библиотечная система eLibrary<br>(журналы) | Профессиональная база данных,<br>Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004 |
|---|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Система обучения в рамках университета предполагает нахождение оптимального баланса между аудиторными и самостоятельными занятиями

### Лекционный блок

Проблемная лекция – проблемная ситуация, созданная преподавателем, побуждает обучающихся шаг за шагом продвигаться к искомой цели. Новый материал представляется в форме задачи, имеющей противоречия, которые необходимо обнаружить и разрешить на лекции. Через поиск оптимального решения обучающиеся овладевают необходимыми навыками анализа, коммуникации.

Лекция-диалог – содержание материала подается через серию вопросов, на которые обучающийся должен отвечать непосредственно в ходе лекции. Преподаватель в процессе лекции формулирует общие вопросы, определяющие ключевое направление в изучении темы; наводящие вопросы, помогающие ориентироваться; подбирает определения к ключевым понятиям. Относительно свободная структура лекции-диалога активизирует познавательный потенциал обучающихся, способствует выдвижению авторских гипотез, собственному высказыванию мнения, формируя личное отношение к изучаемому материалу.

Лекция-беседа позволяет выявить, уровень ориентации обучающихся в дисциплине, выявить проблемные области знания (что усвоено лучше, где лучше расставить акценты, какие моменты стоит усилить), изучить особенности мышления, оценить умение обучающихся формулировать свои мысли.

### Блок практических занятий

Дискуссия представляет собой обсуждение спорного вопроса, проблемы. Принципиальной характеристикой дискуссии является аргументированность позиции. Обсуждая дискуссионную проблему обучающиеся, оппонируя мнению собеседника, аргументируют свою позицию. Наличие в качестве объединяющего начала сложной дискуссионной темы, активизирует процесс обучения, включая участников в изучение теоретической проблемы.

Case-study – описание конкретного проекта, разработанного или реализованного ранее. Анализируя резюме или концепцию проекта обучающиеся развивают навыки практического применения полученных теоретических знаний; интерактивный формат обеспечивает более эффективное усвоение материала за счет высокой эмоциональной вовлеченности и активного участия; в «естественных условиях» совершенствуются «мягкие навыки» (soft skills).

Групповое обсуждение презентации (доклада) по проекту – частный вид дискуссии, смысл которого заключается в обратной связи группы авторам, разработчикам, участникам проекта. Задача участников показать внутренние сильные и слабые стороны проекта, возможности и угрозы для проекта со стороны внешнего мира. Дает возможность всесторонней оценки проекта на разных этапах жизненного цикла. Ввод дополнительных условий, например, назначение ролей при презентации проекта и продукта проекта, позволяет обучающимся развивать навыки личной и профессиональной эффективности, навыки взаимодействия, в том числе, в конфликтных ситуациях, понимание целевой аудитории (потребителя), идентификации стейкхолдеров.

Различные формы практических занятий предполагают включение учебных заданий (задач, вопросов), которые нацеливают мыслительную деятельность обучающихся на обдумывание наиболее важных теоретических положений темы, на понимание их социального, практического значения и конкретного личностного смысла.

### Блок самостоятельных заданий

Самостоятельная работа носит деятельностный характер; в ее структуре можно выделить следующие компоненты: мотивационные звенья, постановка конкретной задачи, выбор способов выполнения, исполнительское звено, контроль. Самостоятельная работа включает воспроизводящие и творческие процессы. В зависимости от этого выделяются три уровня самостоятельной деятельности:

1. Репродуктивный (тренировочный) уровень: работы выполняются по образцу: решение задач, заполнение таблиц, схем и т.д. Познавательная деятельность проявляется в узнавании, осмыслении, запоминании. Цель – закрепление знаний, формирование умений, навыков.

2. Реконструктивный уровень: в ходе таких работ происходит перестройка решений, составление плана, тезисов, аннотирование.

3. Творческий, поисковый: требуется анализ проблемной ситуации, а также самостоятельное получение новой информации. Обучающийся должен самостоятельно произвести выбор средств и методов решения (учебно-исследовательские задания – эссе, творческие задания).

При подготовке к лекции и при выполнении самостоятельной работы необходимо прочитать материал предыдущей лекции, стремясь к пониманию всех понятий и утверждений.

При работе над эссе следует самостоятельно проводить анализ поставленной проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Тематика эссе подбирается таким образом, чтобы усилить у обучающихся способность к самоанализу личной и профессиональной эффективности. Объем эссе должен не превышать 2-3 страницы печатного текста.

Проектное задание выполняется индивидуально или группой обучающихся, позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков



системного и творческого мышления, формирования проектной культуры. Выполнение проекта предполагает следующие этапы: анализ проблемного поля и формулировка проблемы, проектирование, реализация проектной деятельности, коррекция способов и средств, рефлексия, оценка.

Собеседование по итогам курса. Итоговое собеседование проводится в свободной форме, в индивидуальном или групповом формате. Воспринимайте собеседование как диалог, а не проверку ваших знаний. Отвечая на вопросы, которые задаст вам преподаватель, давайте и свою точку зрения, обосновывайте ее, ссылайтесь на источники или информацию, которую вы обсуждали в ходе курса. Используйте собеседование как возможность задать вопрос преподавателю как эксперту по теме, проясните то, что является для вас интересным и значимым. Результат курса должен остаться, в том числе, в вашей памяти и в вашем поведении в качестве новых знаний, умений и способностей быть эффективным и создавать условия для эффективного взаимодействия с другими людьми.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в часы КСР на кафедре, также посредством ресурса дисциплины в личном кабинете преподавателя на основе открытых медиа ресурсов корпорации Google или при помощи дистанционных технологий.

Прохождение курса для слушателей возможно, в том числе, в онлайн формате. Контроль самостоятельной работы осуществляется в часы КСР на кафедре, также посредством ресурса дисциплины в личном кабинете преподавателя на основе открытых медиа ресурсов корпорации Google или при помощи дистанционных технологий.

Прохождение курса для слушателей возможно, в том числе, в онлайн формате.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.О.05</u>                                                                           |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова</u>           |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>1 курс, 1 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</u>                                        |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

ст.преподаватель

К. В. Пересыпкин

кандидат технических  
наук, доцент

Заведующий кафедрой космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлс Д. А. Баранов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова.

Протокол №8 от 21.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины системы автоматизированного проектирования ракетно-космической техники заключается в подготовке обучающегося к использованию программных средств, реализующие численное моделирование функционирования изделий, в реальной инженерной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Обучающийся должен получить общее представление об автоматизированном проектировании и его месте в процессе разработки.
- Сформировать у обучающегося навыки практической работы системами автоматизированного проектирования на примере конечно-элементной системы MSC.Nastran.
- Дать обучающимся возможность получить начальный опыт в сфере поведения реальных силовых конструкций на основе изучения результатов численного моделирования.

Работы по проектированию изделий аэрокосмической промышленности в настоящее время ведутся с применением систем автоматизированного проектирования. Эти системы можно разделить на группы, такие как CAD, CAM, CAE, системы. Инженер, не имеющий практических навыков работы на этих системах и не понимающий основных идей лежащих в основе автоматизированного проектирования, не способен выполнять проектные работы на современном уровне. Для подготовки студентов к этому аспекту их будущей работы служит этот курс. Он содержит краткое описание основных видов систем автоматизированного проектирования, некоторые практические знания по использованию метода конечных элементов (CAE-системы) и особенности практического внедрения систем автоматизированного проектирования на примере метода конечных элементов. Основное внимание уделяется CAE системам, поскольку CAD системы, такие как SolidWorks и AutoCAD изучаются на других курсах (АПиКЛА, САПР) и к тому же они гораздо проще в применении. Для практического изучения САМ систем в университете нет оборудования (станки с ЧПУ, роботы), поэтому эти системы некоторым образом вынужденно в этом курсе не рассматриваются. Изучение практической работы с CAE системами проводится на основе конечно-элементной системы MSC.Nastran.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции                       | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; | ОПК-1.2 Решает нестандартные задачи в области ракетно-космической техники; | Знать: Математические основы численных методов.<br>Уметь: отображать инерционные свойства конструкций в конечно-элементной модели.<br>Владеть: навыками работы в конечно-элементной системе Nastran.; |

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 Способен ставить и решать задачи по проектированию, конструированию, производству, испытанию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности при использовании современных информационных технологий;                  | ОПК-2.1 Использует методы и средства проектирования, конструирования, производства, испытания и эксплуатации;<br>ОПК-2.2 Использует пакеты прикладных программ при проектировании и конструировании объектов ракетно-космической техники; | Знать: Вид и физический смысл результатов моделирования.<br>Уметь: Отображать результаты моделирования в графической форме.<br>Владеть: навыками работы в конечно-элементной системе Nastran.;<br>Знать: Основные алгоритмы конечно-элементного анализа и области их применимости.<br>Уметь: моделировать упругие свойства основных типов конструкций РКТ.<br>Владеть: навыками работы в конечно-элементной системе Nastran.;                                                                                                                                             |
| ОПК-4 Способен принимать технические решения на основе экономических нормативов;                                                                                                                                                   | ОПК-4.1 Оценивает экономические аспекты при принятии технических решений;<br>ОПК-4.2 Применяет экономические нормативы при работе с объектами ракетно-космической техники;                                                                | Знать: Структуру процесса разработки изделий РКТ<br>Уметь: Создавать модели, позволяющие решать задачи возникающие на разных этапах разработки<br>Владеть: Навыком упрощать модель конструкции с сохранением отображения ею интересующего отклика;<br>Знать: Экономические последствия нарушения последовательности проведения работ при разработке изделий<br>Уметь: выполнять роль проектировщика при проведении всех этапов разработки<br>Владеть: способностью обосновывать работоспособность принятых технических решений с помощью численных методов моделирования; |
| ОПК-5 Способен использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники, включая управление проектами создания новых образцов техники и утилизации устаревших; | ОПК-5.1 Применяет современные подходы и методы проектирования ракетно-космической техники;                                                                                                                                                | Знать: Достоинства и недостатки аналитических и численных методов моделирования.<br>Уметь: Выбрать подробность дискретизации численной модели соответствующую искомым результатам моделирования.<br>Владеть: Методами численного моделирования некоторых типов конструкций РКТ;                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОПК-6 Способен анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития ракетно-космической техники.                                                                                 | ОПК-6.1 Использует современные методы анализа и систематизации информации при проектировании объектов ракетно-космической техники;                                                                                                        | Знать: возможности PDM-систем по систематизации информации;<br>Уметь: находить значения характеристик конструкционных материалов в сети Интернет;<br>Владеть: навыками работы в конечно-элементной системе Nastran/Patran.;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                    | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули)                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; | Современная теория управления      | Современная теория управления, Ознакомительная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

|    |                                                                                                                                                                                                                                    |                               |                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | ОПК-1.2                                                                                                                                                                                                                            | -                             | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                          |
| 3  | ОПК-2 Способен ставить и решать задачи по проектированию, конструированию, производству, испытанию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности при использовании современных информационных технологий;                  | -                             | Ознакомительная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                |
| 4  | ОПК-2.1                                                                                                                                                                                                                            | -                             | Ознакомительная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                |
| 5  | ОПК-2.2                                                                                                                                                                                                                            | -                             | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                          |
| 6  | ОПК-4 Способен принимать технические решения на основе экономических нормативов;                                                                                                                                                   | -                             | Ознакомительная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                |
| 7  | ОПК-4.1                                                                                                                                                                                                                            | -                             | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                          |
| 8  | ОПК-4.2                                                                                                                                                                                                                            | -                             | Ознакомительная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                |
| 9  | ОПК-5 Способен использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники, включая управление проектами создания новых образцов техники и утилизации устаревших; | Современная теория управления | Современная теория управления, Ознакомительная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 10 | ОПК-5.1                                                                                                                                                                                                                            | -                             | Ознакомительная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                |
| 11 | ОПК-6 Способен анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития ракетно-космической техники.                                                                                 | Современная теория управления | Современная теория управления, Ознакомительная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 12 | ОПК-6.1                                                                                                                                                                                                                            | -                             | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                          |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 4 ЗЕТ                                                                                                                                                                           |
| <u>Первый семестр</u>                                                                                                                                                                             |
| Объем контактной работы: 36 час.                                                                                                                                                                  |
| Лекционная нагрузка: 10 час.                                                                                                                                                                      |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                               |
| Обзор САПР: CAD, CAE и CAM системы. База данных проекта. Системы организации потоков работ, коммуникации между сотрудниками, автоматизированного создания технической документации и пр. (2 час.) |
| Математическое моделирования при разработке технических изделий. Аналитические и численные методы моделирования (4 час.)                                                                          |
| Основы метода конечных элементов. (4 час.)                                                                                                                                                        |
| Практические занятия: 24 час.                                                                                                                                                                     |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                   |
| Лабораторная работа №1. «Знакомство с конечно-элементной системой MSC/NASTRAN на примере расчета простейшей конструкции» (4 час.)                                                                 |
| Лабораторная работа №2. «Расчет напряженно-деформированного состояния кронштейна типовой конструкции в системе MSC/NASTRAN» (6 час.)                                                              |
| Лабораторная работа №3. «Расчет ферменной конструкции в системе MSC/NASTRAN» (8 час.)                                                                                                             |
| Знакомство с возможностями метода конечных элементов на примере задач решенных в ходе хозяйственных работ (2 час.)                                                                                |
| Построение матриц жесткости для некоторых КЭ и решение простых задач методом конечных элементов вручную (4 час.)                                                                                  |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.                                                                                                                                          |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                   |
| Текущий контроль знаний (2 час.)                                                                                                                                                                  |
| Самостоятельная работа: 108 час.                                                                                                                                                                  |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                               |
| Подготовка к лабораторным работам, семинарам и текущему контролю знаний (108 час.)                                                                                                                |
| Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                            |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Интерактивные обучающие технологии реализуются в форме:

лекций, бесед, вопросов для устного опроса, типовых практических заданий, индивидуальных задач моделирования силовой работы конструкций.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                  | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционная аудитория                                           | Столы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, доска                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2     | Аудитория для практических занятий                             | учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; компьютерами со специализированным программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета. |
| 3     | Аудитория для самостоятельной работы                           | компьютеры со специализированным программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4     | Аудитория для контролируемой аудиторной самостоятельной работы | учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя                                                                                                                                                              |
| 5     | Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации     | учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской                                                                                                                                                                                           |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. University FEA+Motion Bundle +Patran (MSC Software)
2. MS Office 2010 (Microsoft)
3. Mathcad (PTC)
4. MS Windows 7 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)
2. BusinessSpace Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер



## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Пересыпкин, К. В. Электронный курс лекций "Компьютерный инженерный анализ" [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие. - Самара, 2012. - on-line
2. Пересыпкин, К. В. Автоматизированное проектирование и моделирование конструкций ракетно-космической техники в среде MSC.Patran/MSC.Nastran [Текст] : [учеб. пособие]. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2007. - 189 с.

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Образцов, И. Ф. Метод конечных элементов в задачах строительной механики летательных аппаратов [Текст] : [учеб. пособие для вузов]. - М.: Высш. шк., 1985. - 392 с.
2. Электронный лабораторный практикум по дисциплине "Компьютерный инженерный анализ" [Электронный ресурс] : электрон. метод. пособие. - Самара, 2010. - on-line
3. Рычков, С. П. Моделирование конструкций в среде Femap with NX Nastran [Текст]. - М.: ДМК Пресс, 2013. - 783 с.
4. Бате, К. Численные методы анализа и метод конечных элементов [Текст]. - М.: Стройиздат, 1982. - 448 с.
5. Торенбик, Э. Проектирование дозвуковых самолетов [Текст] : введ. к предварит. проектированию дозвуковых трансп. самолетов и самолетов общ. пользования ; выбор схем. - М.: "Машиностроение", 1983. - 647 с.
6. Зенкевич, О. Конечные элементы и аппроксимация [Текст]. - М.: Мир, 1986. - 320 с.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                          | Адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Тип доступа     |
|-------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Справочные материалы по системе MSC.Nastran   | <a href="http://www.simcompanion.mssoftware.com">www.simcompanion.mssoftware.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Открытый ресурс |
| 2     | Методические указания к лабораторным работам  | <a href="http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-posobiya/Modelirovanie-konstrukcii-raketonokosmicheskoi-tehniki-metodom-konechnyh-elementov-v-srede-msc-nastran-eletronyi-resurs-elektron-ucheb-posobie-54294">repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-posobiya/Modelirovanie-konstrukcii-raketonokosmicheskoi-tehniki-metodom-konechnyh-elementov-v-srede-msc-nastran-eletronyi-resurs-elektron-ucheb-posobie-54294</a> | Открытый ресурс |
| 3     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Открытый ресурс |
| 4     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН    | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса |
|-------|--------------------------------------|-------------------------|
|-------|--------------------------------------|-------------------------|

|   |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Springer Nature базы данных издательства                 | Профессиональная база данных,<br>№ Springer7 от 25.12.2017,<br>Заявление-21-1813-01024,<br>Письмо № 1950 от 29.12.2022,<br>Письмо № 1045 от 02.08.2022,<br>Письмо № 1065 от 08.08.2022,<br>Письмо № 1082 от 11.08.2022,<br>Письмо № 1354 от 17.10.2022,<br>Письмо № 1947 от 29.12.2022,<br>Письмо № 1948 от 29.12.2022,<br>Письмо № 1949 от 29.12.2022,<br>Письмо № 909 от 30.06.2022,<br>Письмо № 910 от 30.06.2022 |
| 2 | Полнотекстовая электронная библиотека                    | Профессиональная база данных,<br>ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012,<br>ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию,<br>ПЭБ Акт приема-передачи                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3 | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"           | Профессиональная база данных,<br>Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4 | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)       | Профессиональная база данных,<br>Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5 | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных,<br>Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

На лекционных занятиях материал курса излагается сначала в виде свободного повествования, а потом под запись. Изложение материала сопровождается поясняющими рисунками и математическими выкладками. Изложение сопровождается иллюстрирующими примерами из практики конечно-элементного проектирования. После изложения каждого раздела, а иногда и по ходу изложения в сложных местах у студентов есть возможность задавать вопросы. На практических занятиях студенты самостоятельно выполняют задания в соответствии с учебными пособиями (пункт 4 основной литературы). Упор делается на как можно более самостоятельное выполнение заданий. Преподаватель консультирует студентов в случае, если сами они не смогли выполнить ту или иную часть задания. Поощряется обмен опытом студентов друг с другом. Полученные в ходе лабораторной работы результаты оформляются в виде отчета по лабораторной работе. Этот отчет и знание теоретических знаний относящихся к выполненной работе является основанием для принятия работы преподавателем. Самостоятельная работа включает в себя подготовку к лабораторным работам. Повторение основ метода конечных элементов. Изучение типов конструкции ракетно-космической техники на примерах реальных конструкций по информации из сети интернет. Дифференцированный зачет принимается на основе лекционного материала. Каждый студент получает два вопроса и отвечает либо письменно, либо устно по своему желанию. Обязательным условием допуска к зачету является выполнение всех лабораторных работ.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**СОВРЕМЕННАЯ ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.О.06</u>                                                                           |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>динамики полёта и систем управления</u>                                               |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>1 курс, 1 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>экзамен</u>                                                                           |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат технических наук, доцент

Е. И. Сомов

доктор технических наук, зав.кафедрой

О. Л. Старинова

Заведующий кафедрой динамики полёта и систем управления

доктор технических наук,  
доцент  
О. Л. Старинова

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры динамики полёта и систем управления.  
Протокол №9 от 27.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Современная теория управления» состоит в приобретении знаний в соответствии с государственным образовательным стандартом: освоения современных методов и средств исследования процессов управления, формировании навыков применения математических методов и компьютерных технологий при исследовании и проектировании систем управления движением.

Задачи:

- приобретение знаний в области теории управления в рамках усвоения теоретического и практического материала;
- формирование умений и навыков применения полученных знаний на практике на конкретных примерах систем автоматического управления техническими объектами, которые характеризуют определённый уровень целевых компетенций.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; | ОПК-1.1 Применяет математические и естественнонаучные методы при работе с объектами ракетно-космической техники;                                                                   | Знать математические методы при работе с объектами ракетно-космической техники. Уметь применять естественнонаучные и профессиональные знания для решения нестандартных задач. Владеть навыками решения междисциплинарных задач в области ракетно-космической техники.;     |
| ОПК-3 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований на основе анализа научной и патентной литературы;                                                                                                                               | ОПК-3.1 Использует новые научные принципы и методы исследований;<br>ОПК-3.2 Использует современные источники информации для поиска новых научных принципов и методов исследований; | Знать: новые научные принципы и методы исследований.<br>Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.<br>Владеть: навыками применения новых научных принципов и методов.;                                                                     |
| ОПК-5 Способен использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники, включая управление проектами создания новых образцов техники и утилизации устаревших;                                | ОПК-5.2 Применяет современные подходы и методы управления проектами создания новых образцов техники и утилизации устаревших;                                                       | Знать: современные методы управления проектами создания новых образцов техники. Уметь: применять на практике методы проектирования и создания новых изделий техники. Владеть навыками решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники.; |

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6 Способен анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития ракетно-космической техники. | ОПК-6.2 Анализирует, систематизирует и обобщает информацию о современных разработках в области ракетно-космической техники; | Знать: основные способы и средства получения информации в области ракетно-космической техники.<br>Уметь: получать знания из учебной, учебно-методической и справочной литературы и других информационных источников.<br>Владеть: общими навыками самостоятельного получения, анализа и обобщения информации в области ракетно-космической техники .; |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                    | Предшествующие дисциплины (модули)                                     | Последующие дисциплины (модули)                                                                                                                                                  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; | Системы автоматизированного проектирования ракетно-космической техники | Системы автоматизированного проектирования ракетно-космической техники,<br>Ознакомительная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2 | ОПК-1.1                                                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                      | Ознакомительная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                            |
| 3 | ОПК-3 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований на основе анализа научной и патентной литературы;                                                                                                                               | -                                                                      | Ознакомительная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                            |
| 4 | ОПК-3.1                                                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                      | Ознакомительная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                            |
| 5 | ОПК-3.2                                                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                         |
| 6 | ОПК-5 Способен использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники, включая управление проектами создания новых образцов техники и утилизации устаревших;                                | Системы автоматизированного проектирования ракетно-космической техники | Системы автоматизированного проектирования ракетно-космической техники,<br>Ознакомительная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 7 | ОПК-5.2                                                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                         |
| 8 | ОПК-6 Способен анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития ракетно-космической техники.                                                                                                                | Системы автоматизированного проектирования ракетно-космической техники | Системы автоматизированного проектирования ракетно-космической техники,<br>Ознакомительная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

|   |         |   |                                                                                                             |
|---|---------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | ОПК-6.2 | - | Ознакомительная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и<br>защита выпускной квалификационной<br>работы |
|---|---------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объем дисциплины: 4 ЗЕТ                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <u>Первый семестр</u>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Объем контактной работы: 46 час.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Лекционная нагрузка: 20 час.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Принципы построения и классификация САУ. Непрерывные линейные САУ, законы управления; управляемость и наблюдаемость. Передаточные функции и частотные характеристики. Спектральные, алгебраические и частотные критерии устойчивости. Запасы устойчивости и критерии оценки качества САУ (2 час.) |
| Непрерывно-дискретные линейные САУ. Цифровое управление. Методы дискретизации непрерывного объекта. Классические методы синтеза линейных САУ (4 час.)                                                                                                                                             |
| Методы идентификации и фильтрации. Наблюдатель. Луенбергера. Модальный синтез детерминированных линейных САУ при неполном измерении. Случайные процессы в линейных непрерывных и дискретных САУ. Фильтр Калмана. Синтез линейных стохастических САУ при неполном измерении состояния (6 час.)     |
| Методы исследования устойчивости и оценки качества нелинейных детерминированных САУ. Случайные процессы в нелинейных системах управления. Робастные и адаптивные цифровые системы управления нелинейными непрерывными объектами (4 час.)                                                          |
| Дискретные линейные САУ. Определение дискретной САУ. Основы Z-преобразования. Передаточные функции дискретных САУ. (4 час.)                                                                                                                                                                       |
| Практические занятия: 24 час.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Решение задач исследования устойчивости непрерывных САУ (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                  |
| Решение задач исследования устойчивости дискретных САУ (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                   |
| Решение задач моделирования непрерывных и непрерывно-дискретных САУ (4 час.)                                                                                                                                                                                                                      |
| Решение задач модального синтеза непрерывных САУ с обеспечением астатизма (4 час.)                                                                                                                                                                                                                |
| Решение задач модального синтеза непрерывных САУ при неполном измерении (4 час.)                                                                                                                                                                                                                  |
| Решение задач модального синтеза цифровой САУ при полном измерении (4 час.)                                                                                                                                                                                                                       |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Промежуточный контроль (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Самостоятельная работа: 62 час.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Подготовка к практическим работам (24 час.)                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Выполнение индивидуальных заданий (30 час.)                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Подготовка к экзамену (8 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Контроль (Экзамен) (36 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                      |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Выполнение практических работ с элементами научных исследований. Использование электронных изданий методических материалов при самостоятельной работе студентов, в том числе демонстрационных вариантов программно-дидактических тестов, размещенных на кафедральном сайте в Интернете. Применение рейтинговой системы оценки знаний студентов.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                              | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционная аудитория                                       | Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук).                                                                                      |
| 2     | Аудитория для практических занятий                         | Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), компьютерная техника со специализированным программным обеспечением для обучающихся; учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; |
| 3     | Аудитория для самостоятельной работы                       | Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), компьютерная техника со специализированным программным обеспечением для обучающихся; учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; |
| 4     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа           | Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), компьютерная техника со специализированным программным обеспечением для обучающихся; учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; |
| 5     | Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации | Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук).                                                                                      |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2007 (Microsoft)
2. MS Windows 7 (Microsoft)
3. MATLAB (Mathworks)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. BusinessSpace Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Гайдук, А. Р. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB [Текст] : [учеб. пособие для вузов по специальности "Автоматизация технол.. - СПб., М., Краснодар.: Лань, 2011. - 463 с.
2. Бесекерский, В. А. Теория систем автоматического управления [Текст] : [учеб. пособие]. - СПб.: Профессия, 2007. - 749 с.
3. Ким, Д. П. Теория автоматического управления : [учеб. для вузов по направлению 220200 "Автоматизация и упр."], Т. 2: Многомерные, нелинейные, оптимальные и адапт. - М.: Физматлит, 2007. Т. 2. - 440 с.

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Разоренов, Г. Н. Системы управления летательными аппаратами (баллистическими ракетами и их головными частями) [Текст] : Учеб. для вузов по специальности "Системы упр. - М.: "Машиностроение", 2003. - 582 с.
2. Заболотнов, Ю. М. Оптимальное управление непрерывными динамическими системами [Текст] : [учеб. пособие]. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2006. - 146 с.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                           | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка» | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Русская виртуальная библиотека                 | <a href="http://www.rvb.ru">http://www.rvb.ru</a>                               | Открытый ресурс |
| 3     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН     | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса                     | Тип и реквизиты ресурса                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"           | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018        |
| 2     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)       | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004 |
| 3     | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных, Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022   |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют лекции:

- ☐ информационные;
- ☐ проблемные;
- ☐ визуальные;
- ☐ лекции-конференции;
- ☐ лекции-консультации;
- ☐ лекции-беседы;
- ☐ лекция с эвристическими элементами;
- ☐ лекция с элементами обратной связи.

По дисциплине «Современная теория управления» применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно-иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.

Лекции-беседы. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который позволяет привлекать к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенностей аудитории. В начале лекции и по ходу её преподаватель задаёт слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомлённости по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах.

Продумывая ответ, обучающиеся получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов обучающихся на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомлённость обучающихся по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если обучающиеся правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Обучающимся рекомендуется последовательно и аккуратно вести конспекты лекций, активно участвовать в работе на лекции, отвечая на вопросы, задаваемые преподавателем. Рекомендуется помимо лекции просмотреть соответствующий материал в учебной литературе.

Проведение практических работ в рамках данной дисциплины включает следующие этапы:

- ознакомление с методическими указаниями по выполняемой лабораторной работе, повторение необходимого теоретического материала;
- выполнение расчётов и анализ полученных результатов;
- оформление отчёта, включающего выполненные расчёты, выводы, при необходимости – графический материал;
- ответ на вопросы преподавателя по выполненной работе.

Самостоятельная работа обучающихся является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование профессиональных компетенций будущего специалиста.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности обучающихся, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. обеспечение контроля за качеством усвоения.

Методические материалы по самостоятельной работе обучающихся содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые магистрант может выполнять определённые виды деятельности.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы обучающихся:

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со справочниками; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая

обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;

- для формирования умений: решение задач и упражнений индивидуальных заданий; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым играм; подготовка к контрольным работам; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

Проработка теоретического материала (учебниками, первоисточниками, дополнительной литературой).

При выполнении индивидуальных заданий – пользоваться конспектами лекций, методическими разработками кафедры, рекомендованной литературой.

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию обучающиеся готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;
- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики.

Виды СР, предусмотренные по дисциплине «Современная теория управления», содержатся в «Фонде оценочных средств».

Следует выделить подготовку к экзамену как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретённых знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы. При подготовке рекомендуется проработать вопросы, рассмотренные на лекционных занятиях, и представленные в программе экзамена, используя конспекты лекций, основную литературу, дополнительную литературу и интернет-ресурсы.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО БИЗНЕСА**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.17</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>экономики</u>                                                                         |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Самара, 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат экономических наук, доцент

О. В. Есипова

Заведующий кафедрой экономики

доктор экономических наук, профессор  
В. Д. Богатырев

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экономики.  
Протокол №8 от 18.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель: сформировать у обучающихся целостное профессиональное представление об основах устойчивого развития экономики, способность разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на различных рынках с учетом эффективного управления природными ресурсами, способность представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада в соответствии с тематикой дисциплины.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение мировых тенденций в области построения устойчивой экономики и глобальных вызовов в современном мире, государственного регулирования устойчивой экономики, стратегий поведения экономических агентов на различных рынках с учетом эффективного управления природными ресурсами;
- приобретение умений разрабатывать стратегии поведения экономических агентов внедрении элементов экономики замкнутого цикла;
- формирование навыков разработки стратегии поведения экономических агентов с учетом вопросов потребления и механизмов финансирования в условиях устойчивого развития экономики;
- формирование механизма, запускающего необратимый процесс положительной трансформации организации;
- четкое представление об устойчивом развитии организации по установлению долгосрочных целей в контексте экологических, социальных и экономических тенденций.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: научные достижения профессиональной предметной области;<br>Уметь: анализировать научные достижения профессиональной предметной области;<br>Владеть: опытом генерирования новых идей на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области.;                                                                                                                                        |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: методы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации в сфере устойчивого развития на основе доступных источников информации;<br>Уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций в области анализа и управления устойчивым развитием;<br>Владеть: навыками выработки стратегии действий по управлению устойчивым развитием на основе критического анализа проблемных ситуаций.; |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|



|   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                      |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                        |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                             |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                  |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                              |
| Тема 1. Современные стратегии устойчивого развития бизнеса (2 час.)                                          |
| Тема 2. Построения эффективной стратегии устойчивого развития бизнеса (2 час.)                               |
| Тема 3. Внедрение стратегии корпоративной социальной ответственности бизнеса (1 час.)                        |
| Тема 4. Влияние государства на экономику устойчивого развития (1 час.)                                       |
| Тема 5. Вопросы финансирования устойчивого развития экономики (1 час.)                                       |
| Тема 6. Потребление в условиях устойчивого развития (1 час.)                                                 |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                              |
| Тема 1. Современные стратегии устойчивого развития бизнеса (4 час.)                                          |
| Тема 2. Построения эффективной стратегии устойчивого развития бизнеса (4 час.)                               |
| Тема 3. Внедрение стратегии корпоративной социальной ответственности бизнеса (4 час.)                        |
| Тема 4. Влияние государства на экономику устойчивого развития (2 час.)                                       |
| Тема 5. Вопросы финансирования устойчивого развития экономики (2 час.)                                       |
| Тема 6. Потребление в условиях устойчивого развития (2 час.)                                                 |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                     |
| <i>Традиционные</i>                                                                                          |
| Подготовка к тестированию (4 час.)                                                                           |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                              |
| <i>Традиционные</i>                                                                                          |
| Тема 7. Кластерный подход к управлению устойчивым развитием экономики региона (20 час.)                      |
| Тема 8. Методы оценки и управления устойчивым развитием регионов в условиях цифровой трансформации (20 час.) |
| Тема 9. Оценка устойчивого развития промышленных предприятий (18 час.)                                       |
| Тема 10. Циркулярная экономика (20 час.)                                                                     |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                           |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для развития у обучающихся творческих способностей и самостоятельности в курсе дисциплины используются проблемно-ориентированные, личностно-ориентированные, контекстные методы, предполагающие групповое решение творческих задач.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                              | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционные занятия                                         | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                                                                                                                                          |
| 2     | Практические занятия                                       | Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа: учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской. - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; компьютерами с выходом в сеть Интернет; доска на колесах (компьютерный класс) |
| 3     | Самостоятельная работа                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета;</li> <li>презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентационные материалы)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
| 4     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа           | <ul style="list-style-type: none"> <li>аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук);</li> <li>аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5     | Помещение для текущего контроля и промежуточной аттестации | <ul style="list-style-type: none"> <li>аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук);</li> <li>аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 10 (Microsoft)
2. MS Office 2010 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader
2. Apache Open Office (<http://ru.openoffice.org/>)

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Корепанов, Д. А. Современные проблемы природопользования и устойчивое развитие : учебное пособие / Д. А. Корепанов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 108 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560405> (дата обращения: 15.11.2021). – Библиогр.: с. 94-95. – ISBN 978-5-8158-2031-9. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560405>
2. Роик, В. Д. Экономика развития: неравенство, бедность и развитие : учебное пособие для вузов / В. Д. Роик. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 474 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11787-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457175> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/457175>
3. Завьялова, Е. Б. Корпоративная социальная ответственность : учебник для вузов / Е. Б. Завьялова, Ю. К. Зайцев, Н. В. Студеникин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 125 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08409-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451076> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/451076>

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Каракеян, В. И. Экономика природопользования : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-4371-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450942> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/450942>
2. Гущин, А. Н. Теория устойчивого развития города : учебное пособие / А. Н. Гущин. — 2-е изд. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. — 232 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271889> (дата обращения: 26.10.2021). — Библиогр.: с. 219-228. — ISBN 978-5-4475-1425-9. — DOI 10.23681/271889. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271889>

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                               | Адрес                                                                                                     | Тип доступа     |
|-------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Цели ООН в области устойчивого развития                            | <a href="https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/">https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/</a> | Открытый ресурс |
| 2     | Федеральная служба государственной статистики                      | <a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>                                                       | Открытый ресурс |
| 3     | Портал информационной поддержки "Внешнеэкономическая деятельность" | <a href="http://ves-rf.ru/">http://ves-rf.ru/</a>                                                         | Открытый ресурс |
| 4     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»                      | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                                             | Открытый ресурс |
| 5     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                         | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>                           | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса |
|-------|--------------------------------------|-------------------------|
|-------|--------------------------------------|-------------------------|

|   |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Springer Nature базы данных издательства           | Профессиональная база данных,<br>№ Springer7 от 25.12.2017,<br>Заявление-21-1813-01024,<br>Письмо № 1950 от 29.12.2022,<br>Письмо № 1045 от 02.08.2022,<br>Письмо № 1065 от 08.08.2022,<br>Письмо № 1082 от 11.08.2022,<br>Письмо № 1354 от 17.10.2022,<br>Письмо № 1947 от 29.12.2022,<br>Письмо № 1948 от 29.12.2022,<br>Письмо № 1949 от 29.12.2022,<br>Письмо № 909 от 30.06.2022,<br>Письмо № 910 от 30.06.2022 |
| 2 | Полнотекстовая электронная библиотека              | Профессиональная база данных,<br>ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012,<br>ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию,<br>ПЭБ Акт приема-передачи                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3 | Система обнаружения и профилактики плагиата        | Профессиональная база данных,<br>Договор №5695 от 10.10.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4 | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных,<br>Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.



## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют лекции:

- информационные;
- проблемные;
- визуальные;
- лекции-конференции;
- лекции-консультации;
- лекции-беседы;
- лекция с эвристическими элементами;
- лекция с элементами обратной связи.

По дисциплине «Стратегии устойчивого бизнеса» применяются следующие виды лекций:

Информационные – проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные – в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.

Лекции-беседы. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и обучающегося, который позволяет привлечь к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенности аудитории. В начале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах. Продумывая ответ, обучающиеся получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов обучающихся на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность обучающихся по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если обучающиеся правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Практические занятия составляют значительную часть всего объема аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп:

1. иллюстраций теоретического материала и носят воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел показанными методами решения;
3. вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутриспредметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые студент должен приобрести самостоятельно. Третьи предполагают наличие у студента некоторых исследовательских умений;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

Вопросы, выносимые на обсуждение на практические занятия по дисциплине, представлены в «Фонде оценочных средств».

Самостоятельная работа обучающихся является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование профессиональных компетенций будущего магистра.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности обучающихся, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» – личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. обеспечение контроля за качеством усвоения.

Методические материалы по самостоятельной работе обучающихся содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые магистр может выполнять определенные виды деятельности (предлагаемые на практических, семинарских занятиях), методические указания для обучающихся.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы обучающихся:

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций);

составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов).

Проработка теоретического материала (учебниками, первоисточниками, дополнительной литературой).

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию обучающиеся готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;

- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики.

Перечень тем, выносимых для самостоятельной работы обучающихся.

Одним из видов самостоятельной работы, позволяющей обучающемуся более полно освоить учебный материал, является подготовка сообщений (докладов).

Доклад – это научное сообщение на семинарском занятии, заседании студенческого научного кружка или студенческой конференции.

Текущий контроль знаний завершается на отчетном занятии и в ходе итогового тестирования, результатом которого является допуск или недопуск к зачету по дисциплине. Основанием для допуска к зачету является выполнение тестов и выполнение всех практических заданий. Неудовлетворительная оценка по тесту не лишает обучающегося права сдавать зачет, но может быть основанием для дополнительного вопроса (задания) на зачете. Итоговый контроль знаний проводится в конце семестра в виде зачета.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЫ И ЛИЧНОСТНОГО РОСТА**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.18</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>общего и стратегического менеджмента</u>                                              |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат экономических наук, доцент

Т. В. Алайцева

кандидат экономических наук, доцент

Н. А. Дубровина

Заведующий кафедрой общего и стратегического менеджмента

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры общего и стратегического менеджмента.  
Протокол №10 от 19.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины «Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста»: сформировать и развить знания, умения и навыки, необходимые выпускнику, освоившему настоящую программу магистратуры, для осуществления организационно-управленческого вида профессиональной деятельности, а также обеспечивающие решение профессиональных задач по управлению организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями.

Задачей данной дисциплины является вооружение обучающихся знаниями о сущности и типах управления временем, принципах и способах управления временным ресурсом для более успешного осуществления профессиональной деятельности.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знает: теоретические аспекты формирования рационального распределения фонда рабочего времени организации;<br>Умеет: классифицировать и структурировать проблематику личной и корпоративной эффективности;<br>Имеет опыт: выстраивания личной траектории профессионального развития;; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знает: основные составляющие элементы тайм-менеджмента;<br>Умеет: выявлять и устанавливать базовые взаимосвязи между элементами тайм-менеджмента;<br>Имеет опыт: применения техник тайм-менеджмента к решению проблемы нерационального использования времени;;                       |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском языке,<br/>Психология субъективного благополучия,<br/>Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и медицины,<br/>Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/>Литература и искусство в эпоху интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Форсайт: теория, методология, исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском языке,<br/>Психология субъективного благополучия,<br/>Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и медицины,<br/>Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/>Литература и искусство в эпоху интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Форсайт: теория, методология, исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                        |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                          |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                               |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                                    |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                |
| Тема 2. Тайм-менеджмент и управление личной карьерой (2 час.)                                                                                  |
| Тема 3. Использование и проектирование рабочего и свободного времени (4 час.)                                                                  |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                            |
| Тема 1. Тайм-менеджмент как основа эффективного личностного и профессионального развития индивида (2 час.)                                     |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                  |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                |
| 2. Цели и мотивы карьерного роста. Разбор решений кейса «Хронометраж» (2 час.)                                                                 |
| 3. Жизненные приоритеты и распорядок жизнедеятельности. Подготовка к решению кейса «Личные цели» (2 час.)                                      |
| 4. Техники борьбы с хронофагами (2 час.)                                                                                                       |
| 5. Стратегии личной карьеры. Типология продвижения. Разбор решений кейса «Личные цели». Подготовка к решению кейса «Цели организации» (2 час.) |
| 6. Рациональная организация труда сотрудников организации (2 час.)                                                                             |
| 7. Цели и виды управленческого учета. Разбор решений кейса «Цели организации» (2 час.)                                                         |
| 8. Экономия временного ресурса и конкурентоспособность (2 час.)                                                                                |
| 9. Тайм-менеджмент и применение электронных ресурсов. Программное обеспечение управленческой деятельности. (2 час.)                            |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                            |
| 1. Тайм-менеджмент и личная эффективность. Подготовка к решению кейса «хронометраж» (2 час.)                                                   |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                       |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                |
| Консультации по выполнению кейсов (2 час.)                                                                                                     |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                            |
| Собеседование по реферату и эссе (2 час.)                                                                                                      |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                                |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                |
| Решение кейсов (27 час.)                                                                                                                       |
| Написание эссе по темам 1 и 2 (14 час.)                                                                                                        |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                            |
| Самостоятельное изучение теоретического материала (6 час.)                                                                                     |
| Подготовка к практическим занятиям (18 час.)                                                                                                   |
| Написание реферата (13 час.)                                                                                                                   |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                             |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Интерактивные обучающие технологии реализуются в форме: лекций, лекций-бесед, дискуссий, группового обсуждения обзоров современных методов управления, вопросов для устного опроса, типовых практических заданий, тестирования. В часы, запланированные для контроля самостоятельной работы, преподаватели проводят собеседования по выполненным письменным работам, консультируют обучающихся по вопросам, связанным с освоением учебной дисциплины.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                    | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционные занятия                               | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской. |
| 2     | Практические занятия                             | Учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.                                                          |
| 3     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя.                                  |
| 4     | Текущий контроль и промежуточная аттестация      | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                               |
| 5     | Самостоятельная работа                           | Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.                                                                                                                           |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 7 (Microsoft)

2. MS Office 2007 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip

2. Apache Open Office (<http://ru.openoffice.org/>)

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

2. Антивирус Kaspersky Free

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Слинкова, О. К. Персональный менеджмент : учебное пособие для вузов / О. К. Слинкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 105 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/476956>
2. Медведева, В. Р. Тайм-менеджмент. Развитие навыков эффективного управления временем : учебное пособие / В. Р. Медведева ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. — 92 с. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560859>

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Савина, Н. В. Тайм-менеджмент в образовании : учебное пособие для вузов / Н. В. Савина, Е. В. Лопанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 162 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/476731>
2. Петренко, Е. С. Современные инструменты тайм-менеджмента=Modern time-management tools : учебное пособие : [16+] / Е. С. Петренко, Л. В. Шабалтина, А. В. Варламов. — Москва : Креативная экономика, 2019. — 86 с. бй. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599621>
3. Кеннеди, Д. Жесткий тайм-менеджмент: возьмите свою жизнь под контроль : [16+] / Д. Кеннеди ; пер. с англ. А. Посредниковой. — 6-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 176 с. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495610>

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                         | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка»                                               | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library» | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 3     | Электронная библиотека РФФИ                                                                  | <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/</a>           | Открытый ресурс |
| 4     | Русская виртуальная библиотека                                                               | <a href="http://www.rvb.ru/">http://www.rvb.ru/</a>                             | Открытый ресурс |
| 5     | Словари и энциклопедии онлайн                                                                | <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>                   | Открытый ресурс |
| 6     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                                   | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |
| 7     | Портал «Корпоративный менеджмент»                                                            | <a href="http://www.cfin.ru/">http://www.cfin.ru/</a>                           | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека              | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"     | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                              |
| 3     | Электронно-библиотечная система elibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                       |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины «Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста» предполагает высокую вовлеченность обучающихся в образовательный процесс по причине крайне высокой важности и значимости проблемы: время – абсолютно невозобновляемый и очень ограниченный ресурс, наиболее ценный из всех ресурсов человека. Поэтому даже традиционные практические занятия (семинары) проводятся в форме дискуссий. Для проведения таких занятий требуется серьезная предварительная подготовка участников.

В ходе самостоятельной работы обучающихся запланировано написание эссе и реферата по темам дисциплины, а также решение кейсов по исследованию качественных параметров управления временем и освоению техник тайм-менеджмента, позволяющих рациональнее организовывать и контролировать процессы в личной и производственной сферах.

Вопросы для обсуждения на практических занятиях, темы эссе и рефератов, критерии их оценки приведены в ФОС дисциплины.

В каждом кейсе обучающийся самостоятельно выполняет поставленное задание.

Объект изучения в кейсах 1 и 2 – сам обучающийся, что исключает банальное копирование исполнителями подходящих статей из интернета.

Результат выполнения кейса представляется в виде пояснительной записки, раскрывающей ход решения задачи.

Пояснительная записка размещается в системе ДО и может быть доступной для ее анализа и коллективного обсуждения при условии согласия обучающегося на обнародование своих персональных данных и характеристик.

При разборе решений кейсов на практических занятиях преподаватель оценивает качество решений, выявляет типовые ошибки и отмечает наиболее соответствующие поставленным целям и задачам работы. При этом не допускается разглашение любых персональных данных.

Каждый кейс получает по итогам его выполнения оценку «зачтено» / «не зачтено».

Промежуточная аттестация по данной дисциплине выполняется в форме зачета по результатам работы в ходе освоения дисциплины. Условиями получения зачета являются активное участие обучающихся в большинстве запланированных практических занятий, наличие зачетных эссе, реферата и кейсов.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.О.01</u>                                                                           |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова</u>           |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>1 курс, 1 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>экзамен</u>                                                                           |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

доктор технических наук, профессор

В. И. Куренков

доктор технических наук,  
профессор

Заведующий кафедрой космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлс В. В. Салмин

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова.

Протокол №8 от 21.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин



# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины - освоить основы теории принятия решений и системного анализа.

Задачи:

- познакомить обучающихся с методологическими основами теории принятия решений и системного анализа;
- изучить элементы задач математического программирования, оптимизации функционалов, проверки статистических гипотез и теории планирования эксперимента.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1 Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними;<br>УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;<br>УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию действий в проблемной ситуации на основе системного подхода; | Знать: Составляющие проблемной ситуации.<br>Уметь: Выявлять составляющие проблемной ситуации и связи между ними.<br>Владеть: Навыками критически анализировать проблемную ситуацию как систему.;<br>Знать: Доступные источники информации.<br>Уметь: Осуществлять поиск вариантов решения проблемной ситуации.<br>Владеть: Навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.;<br>Знать: Стратегию действий в проблемной ситуации.<br>Уметь: Содержательно аргументировать стратегию действий в проблемной ситуации на основе системного подхода.<br>Владеть: Навыками разработки стратегии действий в проблемной ситуации на основе системного подхода.; |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|   |                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | Научно-исследовательская работа | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском языке,<br/>Психология субъективного благополучия,<br/>Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и медицины,<br/>Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/>Литература и искусство в эпоху интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология, исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
| 2 | УК-1.1                                                                                                                          | Научно-исследовательская работа | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|   |        |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|--------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | УК-1.2 | Научно-исследовательская работа | <p>Научно-исследовательская работа,<br/> Инвестиционное проектирование,<br/> Методы и цифровая платформа прогноза<br/> инновационного развития бизнеса,<br/> Научная презентация на английском<br/> языке,<br/> Психология субъективного<br/> благополучия,<br/> Психология этнической и<br/> межкультурной социализации и<br/> адаптации,<br/> Цифровые методы анализа больших<br/> потоков данных,<br/> Эмоциональный интеллект в цифровой<br/> среде,<br/> Корпоративное управление,<br/> Математическое моделирование<br/> сложных систем,<br/> Основы космической физиологии и<br/> медицины,<br/> Письменный перевод с английского<br/> языка в профессиональных целях,<br/> Профилактика синдрома<br/> профессионального выгорания,<br/> Управление интеллектуальной<br/> собственностью на<br/> высокотехнологичных предприятиях,<br/> Цифровые компетенции<br/> профессионального самообразования,<br/> Управление персоналом,<br/> Подготовка к процедуре защиты и<br/> защита выпускной квалификационной<br/> работы,<br/> Биосоциология,<br/> Академическое и неакадемическое<br/> письмо как инструмент<br/> профессионального и личностного<br/> роста,<br/> Литература и искусство в эпоху<br/> интернета,<br/> Нечёткое моделирование и управление в<br/> транспортных системах,<br/> Стратегии устойчивого бизнеса,<br/> Тайм-менеджмент профессиональной<br/> карьеры и личностного роста,<br/> Форсайт: теория, методология,<br/> исследования,<br/> Экономическая динамика,<br/> Методология проектных исследований<br/> при разработке малых<br/> экспериментальных ракет,<br/> Эффективный селф-менеджмент,<br/> Базисные предпосылки<br/> формообразования оболочек</p> |
| 4 | УК-1.3 | Научно-исследовательская работа | <p>Научно-исследовательская работа,<br/> Подготовка к процедуре защиты и<br/> защита выпускной квалификационной<br/> работы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <u>Первый семестр</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Лекционная нагрузка: 10 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕОРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ. Сложность систем. Основы системного подхода. Аспекты исследования технических систем. Задачи оценивания эффективности технических систем. Иерархические уровни исследования эффективности. Исследование операций. Условия применения систем и способы использования активных средств в операции. Эффективность операции. Эффективность и надежность. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2. ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ. Требования к показателям эффективности и меры выражения результата. Формы показателя эффективности. Показатель среднего результата. Показатель эффективности как вероятность случайного события. Показатель эффективности как вероятностная гарантия выполнения поставленной задачи. Показатель рассеяния результатов. Показатели эффективности космической системы наблюдения. (1 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ. Что такое критерий эффективности. Концепции рационального поведения (пригодности, оптимизации, адаптивизации). Критерии в рамках концепции пригодности (приемлемого результата, допустимой гарантии, допустимого гарантированного результата). Критерии в рамках концепции оптимизации (наибольшего результата, наибольшего среднего результата, наибольшей вероятностной гарантии). Критерии в рамках концепции адаптивизации. Критерии эффективности космической системы наблюдения. Векторные критерии (многокритериальные задачи, «свёртка критериев»). (1 час.)                                                                                                                                        |
| 4. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ТЕХНИКЕ. Принципы усложняющегося поведения систем. Методологические уровни исследования эффективности технических и организационно-технических систем. Принципы системных исследований эффективности. Уровни исследования систем. Общая схема исследований эффективности операций. Пример постановки задачи синтеза системы. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМНОЙ СИТУАЦИИ И ЗАДАЧ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ. Проблемная ситуация. Модель проблемной ситуации. Задачи принятия решений. Классификация задач принятия решений. (1 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6. ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА. Жизненный цикл. Структурная схема S0-системы. Схема обобщённой операции. (1 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7. ОЦЕНИВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАЦИЙ. Содержание задачи оценивания эффективности. Основные методы моделирования. Классификация моделей оценивания эффективности. (1 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СХЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИЙ. Общая схема операции. (1 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Практические занятия: 16 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1. ЗАДАЧИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ. Общая запись задачи математического программирования (ЗМП). Графическая иллюстрация сути решения ЗМП. Методы решения ЗМП. Решение ЗМП в системе Mathcad. Пример аналитического решения задачи оптимального распределения массы ракеты-носителя (РН) по ступеням. Постановка и решение задачи оптимального распределения массы РН по блокам численными методами. Выбор количества ступеней РН по критерию минимума стартовой массы. Выбор количества ступеней РН из условия функционального назначения ракетных блоков. (2 час.)                                                                                                                                                            |
| 2. ОПТИМИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛОВ. Введение в вариационное исчисление (примеры функционалов). Некоторые сведения из вариационного исчисления. Вариация и ее свойства. Пример решения вариационной задачи о длине дуги на плоскости. Символьное дифференцирование. Дополнительные условия при поиске экстремума функционала. Задача оптимизации функции изменения угла тангажа ракеты-носителя (приближённая система уравнений, постановка задачи оптимизации, решение вариационной задачи). (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3. ПРОВЕРКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ГИПОТЕЗ. Некоторые сведения из теории вероятностей и математической статистики. Квантили законов распределения. Элементы математической статистики. Понятие статистической гипотезы. Статистические характеристики и критерии. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости. Риск поставщика и риск заказчика. Логическая схема проверки статистических гипотез. Статистическая проверка гипотез (о резко выделяющихся членах выборки, о законе распределения - методами Смирнова и Пирсона, о равенстве двух дисперсий, о значении двух средних). Примеры проверки статистических гипотез. (4 час.)                                                                                                   |
| 4. ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА ПРИ ПОИСКЕ ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ. Суть планирования эксперимента. Шаговый принцип. Принцип рационального использования факторного пространства. Основные критерии оптимальности планов. Требования к параметру оптимизации и к факторам при планировании эксперимента. Зависимость и независимость факторов (графический и математические методы проверки). Выбор модели. Полный факторный эксперимент. Выбор интервалов варьирования. Полный факторный эксперимент и его свойства. Вычисление коэффициентов функции отклика. Дробный факторный эксперимент. Анализ ошибок экспериментов. Проверка однородности дисперсий. Проверка значимости коэффициентов. Проверка адекватности модели. Пример (4 час.) |

|                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ. Суть многокритериальных задач. Сведение многокритериальных задач к однокритериальным (выделение «главного критерия», выбор комплексного критерия). Пример использования комплексного критерия. (4 час.) |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                                                                                              |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                       |
| Контроль процесса выполнения заданий, выданных на практических занятиях (4 час.)                                                                                                                                                      |
| Самостоятельная работа: 42 час.                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                       |
| Изучение лекционного материала (14 час.)                                                                                                                                                                                              |
| Изучение теоретической части практических занятий (14 час.)                                                                                                                                                                           |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                   |
| Подготовка к экзамену (14 час.)                                                                                                                                                                                                       |
| Контроль (Экзамен) (36 час.)                                                                                                                                                                                                          |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Используется компьютерная техника и проектор при чтении лекционного материала с показом иллюстраций, видеороликов и решения задач с использованием интерактивных средств.
2. Используется система Excel для расчёта табличных значений функций; - для построения регрессионных зависимостей при планировании задач многофакторного эксперимента.
3. Используется система Mathcad:
  - для решения задач математического программирования; - для символьного дифференцирования при решении задач на оптимизацию функционалов
  - для расчётов и поиска критических значений статистических критериев при решении задач при проверке статистических гипотез
  - для вычислений и построения графиков при решении задач теории планирования эксперимента.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                              | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                         |
|-------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционная аудитория                                       | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбук с выходом в сеть Интернет; проектор; экран настенный; доска |
| 2     | Аудитория для практических занятий                         | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбук с выходом в сеть Интернет; проектор; экран настенный; доска; столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя.                                           |
| 3     | Аудитория для контролируемой самостоятельной работы        | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбук с выходом в сеть Интернет; проектор; экран настенный; доска; столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя.                                           |
| 4     | Аудитория для самостоятельной работы                       | компьютеры с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                                                                               |
| 5     | Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбук с выходом в сеть Интернет; проектор; экран настенный; доска; столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя.                                           |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 10 (Microsoft)
  2. MS Office 2007 (Microsoft)
  3. Mathcad (PTC)
- в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:
1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader
  2. 7-Zip
- в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:
1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Дуплякин, В. М. Теория игр [Электронный ресурс] : [учеб. пособие для вузов]. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2011. - on-line
2. Есипов, Б. А. Методы оптимизации и исследование операций [Электронный ресурс] : конспект лекций. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2007. - on-line
3. Куренков, В. И. Введение в эффективность технических систем [Текст] : [учеб. пособие по специальности 160400 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракет. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2014. - 202 с.

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Системный анализ и принятие решений [Текст] : слов.- справ. : [учеб. пособие для вузов по направлению подгот. бакалавров и магистров "Систем. анализ . - М.: Высш. шк., 2004. - 614 с.
2. Ткаченко, И. С. Методика системного анализа эффективности средств орбитальной инспекции на базе маневрирующих малых космических аппаратов [Электронный ресурс] : дис. - Самара, 2011. - on-line

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                           | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка» | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Русская виртуальная библиотека                 | <a href="http://www.rvb.ru">http://www.rvb.ru</a>                               | Открытый ресурс |
| 3     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН     | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека              | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"     | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                              |
| 3     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                       |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют лекции:

- ☐ информационные;
- ☐ проблемные;
- ☐ визуальные;
- ☐ лекции-конференции;
- ☐ лекции-консультации;
- ☐ лекции-беседы;
- ☐ лекция с эвристическими элементами;
- ☐ лекция с элементами обратной связи.

По дисциплине «Теория принятия решений и системный анализ» применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.;

Лекции-беседы. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который позволяет привлекать к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенности аудитории. В начале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах.

Продумывая ответ, студенты получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов студентов на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность студентов по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если студенты правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Практическое занятие — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике.

Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, выполнении заданий, производстве расчетов, выработке рекомендаций, разработке и оформлении отчетных документов. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента. Подготовка студентов к практическому занятию и его выполнение, осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия.

Практические занятия составляют значительную часть всего объема аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп.

1. Иллюстрацией теоретического материала и носят воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания студентами теории;
  2. Образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел показанными методами решения;
  3. Вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлечь ранее приобретенный опыт, устанавливать внутриспредметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые студент должен приобрести самостоятельно. Третьи предполагают наличие у студента некоторых исследовательских умений;
  4. Может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.
- Вопросы, выносимые на обсуждение на практические занятия по дисциплине «Теория принятия решений и системный анализ», представлены в «Фонде оценочных средств».

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего магистра.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности студентов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы.

1. Комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. Сочетание всех уровней (типов)



самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;

### 3. Обеспечение эффективного контроля за качеством усвоения материала.

Методические материалы по самостоятельной работе студентов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые магистрант может выполнять определенные виды деятельности (предлагаемые на практических, семинарских, лабораторных занятиях), методические указания для студентов.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов).

Проработка теоретического материала (учебниками, первоисточниками, дополнительной литературой);

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию студенты готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;
- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики.

Перечень тем, выносимых для самостоятельной работы студентов

Одним из видов самостоятельной работы, позволяющей студенту более полно освоить учебный материал, является подготовка сообщений (докладов).

Доклад - это научное сообщение на семинарском занятии, заседании студенческого научного кружка или студенческой конференции.

Виды СРС, предусмотренные по дисциплине «Теория принятия решений и системный анализ», содержатся в «Фонде оценочных средств».

Следует выделить подготовку к экзамену как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ТЕХНОЛОГИИ СИСТЕМНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.03</u>                                                                           |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова</u>           |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>1 курс, 2 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</u>                                        |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат технических наук, доцент

И. Е. Давыдов

кандидат технических наук, доцент

Заведующий кафедрой космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлс Д. А. Баранов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова.

Протокол №8 от 21.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – подготовка специалистов, владеющих общими и специальными знаниями и умениями, необходимыми для решения профессиональных задач в области имитационного моделирования при проектировании и конструировании космических мониторинговых и транспортных систем.

Основные задачи дисциплины состоят в изучении:

- фундаментальных основ теории моделирования, системного подхода и стадий разработки имитационных моделей;
- видов моделирования и основных подходов к построению непрерывно-дискретных детерминированных и стохастических моделей; методов формализации и алгоритмизации процессов;
- математических методов моделирования систем;
- специализированных программных средств моделирования систем;
- статистических методов обработки и анализа результатов моделирования,
- методов планирования машинных экспериментов и интерпретации результатов.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                          | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                            | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-6 Способен разрабатывать математические модели компоновочных и силовых схем конструкции, управления движением и функционирования изделий ракетно-космической техники | ПК-6.1 Разрабатывает математические модели компоновочных и силовых схем конструкции;<br>ПК-6.2 Разрабатывает математические модели управления движением и функционирования изделий ракетно-космической техники; | Знать: математические модели компоновочных и силовых схем конструкции изделий ракетно-космической техники.<br>Уметь: применять на практике математические модели компоновочных и силовых схем конструкции изделий ракетно-космической техники.<br>Владеть: современными математическими моделями компоновочных и силовых схем конструкции изделий ракетно-космической техники.;<br>Знать: математические модели управления движением и функционирования изделий ракетно-космической техники.<br>Уметь: применять на практике математические модели управления движением и функционирования изделий ракетно-космической техники<br>Владеть: современными математическими модели управления движением и функционирования изделий ракетно-космической техники.; |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                                                          | Предшествующие дисциплины (модули)                                                                          | Последующие дисциплины (модули)                                                                                                                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК-6 Способен разрабатывать математические модели компоновочных и силовых схем конструкции, управления движением и функционирования изделий ракетно-космической техники | Научно-исследовательская работа, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники | Научно-исследовательская работа, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

|   |        |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-6.1 | Научно-исследовательская работа                                                                                      | Научно-исследовательская работа,<br>Преддипломная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и<br>защита выпускной квалификационной<br>работы                                                                                      |
| 3 | ПК-6.2 | Научно-исследовательская работа,<br>Математические модели<br>функционирования изделий<br>ракетно-космической техники | Научно-исследовательская работа,<br>Математические модели<br>функционирования изделий<br>ракетно-космической техники,<br>Преддипломная практика,<br>Подготовка к процедуре защиты и<br>защита выпускной квалификационной<br>работы |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 4 ЗЕТ                                                                                                                                                                                                                              |
| Второй семестр                                                                                                                                                                                                                                       |
| Объем контактной работы: 56 час.                                                                                                                                                                                                                     |
| Лекционная нагрузка: 10 час.                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                      |
| Тема 1. Понятия, задачи и методы моделирования. Определения моделирования и его использование при проектировании космических систем. Классификация видов моделирования. Стадии разработки моделей. (2 час.)                                          |
| Тема 2. Основные подходы к построению математических моделей систем. Непрерывные, дискретные и непрерывно-дискретные, детерминированные и стохастические, сетевые и комбинированные модели. Типовые схемы математических моделей процессов. (1 час.) |
| Тема 3. Формализация, алгоритмизация и машинная реализация математических моделей процессов. Современные пакеты прикладных программ для автоматизации моделирования систем. (1 час.)                                                                 |
| Тема 4. Типовые схемы и инструментальные средства моделирования систем. Информационные аспекты изучения систем. Качество системы и процесса ее функционирования. Свойства системы и процесса ее функционирования. (1 час.)                           |
| Тема 5. Исследование эффективности функционирования ракетно-космической техники. Формальные и неформальные методы моделирования систем. (2 час.)                                                                                                     |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                  |
| Тема 6. Статистическая обработка, анализ и интерпретация результатов моделирования. Статистические методы оценки данных. (1 час.)                                                                                                                    |
| Тема 7. Экспертные и сценарные методы неформального анализа систем. Методы принятия решений в условиях неопределенности. (1 час.)                                                                                                                    |
| Тема 8. Качественные методы системного анализа. Организация экспертных оценок. Виды и классификация шкал. Оценка согласованности экспертов. Методы группового выбора. (1 час.)                                                                       |
| Практические занятия: 44 час.                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                      |
| Решение задач моделирования непрерывно-дискретных стохастических систем управления ориентацией космических аппаратов (8 час.)                                                                                                                        |
| Решение задач по алгоритмизации и машинной реализации процессов. (4 час.)                                                                                                                                                                            |
| Решение задач моделирования непрерывно-дискретных детерминированных моделей систем управления ориентацией космических аппаратов. (4 час.)                                                                                                            |
| Решение задач анализа и интерпретации результатов моделирования. (4 час.)                                                                                                                                                                            |
| Моделирование нелинейной непрерывной системы. (4 час.)                                                                                                                                                                                               |
| Интеграция программных инструментальных средств (4 час.)                                                                                                                                                                                             |
| Организация и обработка результатов экспертизы результатов проектной деятельности. (4 час.)                                                                                                                                                          |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                  |
| Решение задач моделирования непрерывных детерминированных моделей систем управления ориентацией космических аппаратов. (4 час.)                                                                                                                      |
| Решение задач формализации моделей и процессов. (2 час.)                                                                                                                                                                                             |
| Решение задач статистического оценивания данных. (4 час.)                                                                                                                                                                                            |
| Основы моделирования систем в среде Matlab. (2 час.)                                                                                                                                                                                                 |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.                                                                                                                                                                                             |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                  |
| Прием отчетов по работам и заданиям на моделирование подсистемы (2 час.)                                                                                                                                                                             |
| Самостоятельная работа: 88 час.                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                      |
| Моделирование и статистическая обработка результатов проектирования цифровой системы стабилизации космического аппарата. (12 час.)                                                                                                                   |
| Подготовка к дифференцированному зачёту. (42 час.)                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                  |
| Решение задач моделирования дискретных детерминированных и стохастических процессов. (10 час.)                                                                                                                                                       |
| Решение задач планирования машинных экспериментов (12 час.)                                                                                                                                                                                          |
| Алгоритмизация и машинная реализация процессов аппроксимации и экстраполяции. (12 час.)                                                                                                                                                              |
| Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                                                               |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

В процессе изучения дисциплины используются следующие методы:

- лекция-беседа (обсуждение проблемных вопросов с учётом знаний обучающихся);
- лекции- презентации;
- самостоятельная работа в научной библиотеке
- объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения,
- традиционные лекции,
- групповое решение инженерных задач в ходе выполнения лабораторных работ,
- анализ решений,
- представление и обсуждение методов решений,
- эвристическая беседа.
- прием выполненного индивидуального задания по моделированию подсистемы осуществляется в форме презентации, оцениваемой экспертным советом, составленным из обучающихся,
- лабораторная работа с Интернет-ресурсами.
- практические занятия с Интернет-ресурсами.
- самостоятельная работа с Интернет-ресурсами.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                 | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения практических занятий                         | презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.                                                                                 |
| 2     | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                     | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска  |
| 3     | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска  |
| 4     | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций                 | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска. |
| 5     | Помещение для самостоятельной работы                                          | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска  |
| 6     | Учебная аудитория для проведения практических занятий                         | презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.                                                                                 |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2007 (Microsoft)
2. MS Windows 7 (Microsoft)
3. MATLAB Simulink (Mathworks)
4. MATLAB Parallel Computing Toolbox Optimization Toolbox (Mathworks)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

2. Apache Open Office (<http://ru.openoffice.org/>)

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер



## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Советов, Б. Я. Моделирование систем [Текст] : Практикум: Учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" и специальности "Автоматизир. системы. - М.: Высш. шк., 1999. - 224 с.
2. Романенко, В. А. Математические модели функционирования аэропортов в условиях современного авиатранспортного рынка [Электронный ресурс] : монография. - Самара.: Изд-во Ас Гард, 2010. - on-line

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Кетков, Ю. Л. MATLAB 6.x: программирование численных методов [Текст]. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 662 с.
2. Моделирование случайных величин [Электронный ресурс] : [метод. указания]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2017. - on-line

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                                           | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка»                                                                 | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Русская виртуальная библиотека                                                                                 | <a href="http://www.rvb.ru">http://www.rvb.ru</a>                               | Открытый ресурс |
| 3     | Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library». Открытый ресурс. | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 4     | Электронная библиотека РФФИ. Открытый ресурс.                                                                  | <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru">http://www.rfbr.ru/rffi/ru</a>             | Открытый ресурс |
| 5     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                                                     | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса                     | Тип и реквизиты ресурса                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"           | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018        |
| 2     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)       | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004 |
| 3     | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных, Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022   |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют лекции:

- ☐ информационные;
- ☐ проблемные;
- ☐ визуальные;
- ☐ лекции-конференции;
- ☐ лекции-консультации;
- ☐ лекции-беседы;
- ☐ лекция с эвристическими элементами;
- ☐ лекция с элементами обратной связи.

По дисциплине «Технология системного моделирования» применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно-иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.

Лекции-беседы. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который позволяет привлекать к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенности аудитории. В начале лекции и по ходу её преподаватель задаёт слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомлённости по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах.

Продумывая ответ, обучающиеся получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов обучающихся на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомлённость обучающихся по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если обучающиеся правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Обучающимся рекомендуется последовательно и аккуратно вести конспекты лекций, активно участвовать в работе на лекции, отвечая на вопросы, задаваемые преподавателем. Рекомендуется помимо лекции просмотреть соответствующий материал в учебной литературе.

Самостоятельная работа обучающихся является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование профессиональных компетенций будущего специалиста.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности обучающихся, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. обеспечение контроля за качеством усвоения.

Методические материалы по самостоятельной работе обучающихся содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые аспирант может выполнять определённые виды деятельности.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы обучающихся:

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со справочниками; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;

- для формирования умений: решение задач и упражнений индивидуальных заданий; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым

играм; подготовка к контрольным работам; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

Проработка теоретического материала (учебниками, первоисточниками, дополнительной литературой).

При выполнении лабораторной работы и практического занятия рекомендуется соблюдать следующую последовательность действий:

- прочитать лекцию по теме домашнего задания и соответствующую тему в учебной литературе по предмету;
- вспомнить методы решения задач по теме задания, просмотрев методические разработки по этой теме;
- только после этого приступить к выполнению задания.

При выполнении индивидуальных заданий – пользоваться конспектами лекций, методическими разработками кафедры, рекомендованной литературой.

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию обучающиеся готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;
- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики.

Виды СР, предусмотренные по дисциплине «Технологии системного моделирования», содержатся в «Фонде оценочных средств».

Следует выделить подготовку к дифференцированному зачету как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретённых знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы. При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется проработать вопросы, рассмотренные на лекционных занятиях, и представленные в программе зачета и экзамена, используя конспекты лекций, основную литературу, дополнительную литературу и интернет-ресурсы.



**САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ НА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ**  
**ПРЕДПРИЯТИЯХ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.19</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>социальных систем и права</u>                                                         |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Самара, 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат педагогических наук, доцент

Е. Г. Шиханова

Заведующий кафедрой социальных систем и права

кандидат юридических наук, доцент  
Н. А. Развейкина

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры социальных систем и права.  
Протокол №8 от 17.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины состоит в формировании и развитии системы знаний об управлении интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, умений ориентироваться в системе права интеллектуальной собственности и навыков организации и осуществления патентных исследований.

Основные задачи дисциплины:

- изучение правового регулирования отдельных объектов интеллектуальной собственности; основ процесса управления интеллектуальной собственностью; основ патентования; форм и этапов коммерциализации объектов ИС;
- овладение умениями проведения патентных исследований по проводимым научно-исследовательским работам; формирования материалов и заявки для оформления патентов; создавать тексты профессионального назначения для публикации научных статей и для получения патентов по результатам теоретических и экспериментальных исследований, для подготовки технического задания; координировать по отдельным направлениям научно-исследовательскую деятельность;
- формирование навыков организации и проведения патентных исследований по изготавливаемым продуктам и разрабатываемым технологиям;
- развитие у обучающихся исследовательских качеств, способностей к самостоятельной научной работе и к работе в составе научного коллектива; повышение уровня мировоззренческой и методологической культуры.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знает: основные теоретические конструкции дисциплины; современное состояние научных достижений профессиональной сферы деятельности<br>Умеет: определять необходимость проведения научного исследования в процессе профессиональной деятельности.<br>Владет навыками: патентной аналитики.; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знает: основы процесса управления интеллектуальной собственностью.<br>Умеет: разрабатывать стратегии управления разными объектами интеллектуальной собственностью.<br>Владет навыками: использования информационных ресурсов с целью решения поставленной задачи;                          |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                  |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                       |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                            |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                        |
| Тема 1. Общие положения права интеллектуальной собственности. Правовое регулирование НИОКТР. (1 час.)  |
| Тема 4. Патент как способ охраны интеллектуальной собственности (1 час.)                               |
| Тема 5. Договоры о передаче интеллектуальных прав и их особенности (1 час.)                            |
| Тема 6. Жизненный цикл ИС на высокотехнологичном предприятии. (1 час.)                                 |
| Тема 7. Формы и этапы коммерциализации интеллектуальной собственности (1 час.)                         |
| Тема 8. Проблемы управления интеллектуальной собственностью предприятий РКП (1 час.)                   |
| <i>Традиционные</i>                                                                                    |
| Тема 2. Объекты патентных прав. (1 час.)                                                               |
| Тема 3. Правовое регулирование ноу-хау (секретов производства). (1 час.)                               |
| Практические занятия: 18 час.                                                                          |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                        |
| Тема 1. Общие положения права интеллектуальной собственности. Правовое регулирование НИОКТР. (2 час.)  |
| Тема 2. Объекты патентных прав. (4 час.)                                                               |
| Тема 3. Правовое регулирование ноу-хау (секретов производства). (2 час.)                               |
| Тема 4. Патент как способ охраны интеллектуальной собственности (2 час.)                               |
| Тема 5. Договоры о передаче интеллектуальных прав и их особенности (2 час.)                            |
| Тема 7. Формы и этапы коммерциализации интеллектуальной собственности (2 час.)                         |
| Тема 8. Проблемы управления интеллектуальной собственностью предприятий РКП (2 час.)                   |
| <i>Традиционные</i>                                                                                    |
| Тема 6. Жизненный цикл ИС на высокотехнологичном предприятии. (2 час.)                                 |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                               |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                        |
| Тема 8. Проблемы управления интеллектуальной собственностью предприятий РКП (4 час.)                   |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                        |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                        |
| Тема 1. Общие положения права интеллектуальной собственности. Правовое регулирование НИОКТР. (10 час.) |
| Тема 2. Объекты патентных прав. (10 час.)                                                              |
| Тема 3. Правовое регулирование ноу-хау (секретов производства). (10 час.)                              |
| Тема 4. Патент как способ охраны интеллектуальной собственности (8 час.)                               |
| Тема 5. Договоры о передаче интеллектуальных прав и их особенности (8 час.)                            |
| Тема 6. Жизненный цикл ИС на высокотехнологичном предприятии. (10 час.)                                |
| Тема 7. Формы и этапы коммерциализации интеллектуальной собственности (10 час.)                        |
| Тема 8. Проблемы управления интеллектуальной собственностью предприятий РКП (12 час.)                  |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                     |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

В рамках лекционного курса используются мультимедийные презентации, учебные видеофильмы. Практические занятия проходят в компьютерных классах, с целью работы в информационно-справочных и библиотечных системах, в том числе, с которыми заключен договор у образовательной организации. В рамках практических занятий активно используются интерактивные формы и методы, которые позволяют сформировать умения и отработать навыки. Современные образовательные технологии: проблемные и лекции-беседы, самопрезентация и презентация научного проекта, рефлексия, инновационная оценка портфолио, собеседование, включенное наблюдение, деловые игры. Для освоения компетенций используются технологии интерактивного коллективного взаимодействия: беседы, групповые обсуждения, мозговой штурм, совместное решение ситуационных и кейс-задач, работа в режиме ограниченного времени, современные инструменты Agile-технологии.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                      | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                     |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | лекционная учебная аудитория                                       | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования: ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска |
| 2     | учебная аудитория для практических занятий                         | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования: ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска |
| 3     | учебная аудитория для контролируемой самостоятельной работы        | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования: ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска |
| 4     | учебная аудитория для самостоятельной работы                       | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; компьютеры с выходом в сеть Интернет и информационно-образовательную среду Самарского университета                                      |
| 5     | учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования: ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2016 (Microsoft)

2. MS Office 2016 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Шиханова, Е. Г. Правовое регулирование инженерной деятельности : учебное пособие для вузов / Е. Г. Шиханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13811-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466914> (дата обращения: 29.09.2020). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/466914>
2. Жарова, А. К. Интеллектуальное право. Защита интеллектуальной собственности : учебник для вузов / А. К. Жарова ; под общей редакцией А. А. Стрельцова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14593-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488773> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/488773>

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Наумов, А. Ф. Инновационная деятельность предприятия [Текст] : учебник : [для вузов]. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 255 с.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                 | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | ЭБС «Университетская библиотека онлайн»              | <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Федеральная служба по интеллектуальной собственности | <a href="https://rospatent.gov.ru/ru">https://rospatent.gov.ru/ru</a>           | Открытый ресурс |
| 3     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»        | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                   | Открытый ресурс |
| 4     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН           | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса                     | Тип и реквизиты ресурса                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)       | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004 |
| 2     | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных, Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022   |

### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные.

По дисциплине применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.

Лекции-беседы, в том числе бинарные лекции-беседы с приглашенными специалистами. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и обучающегося, который позволяет привлекать к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенности аудитории. В начале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах. Продумывая ответ, обучающиеся получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность обучающихся по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если обучающиеся правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Практическое занятие — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением учебной дисциплины и применением ее положений на практике.

Подготовка обучающихся к практическому занятию и его выполнение, осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия. Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп:

1. иллюстрацией теоретического материала и носят воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания обучающимися теории;
2. образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы обучающийся овладел показанными методами решения;
3. вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутрипредметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые обучающийся должен приобрести самостоятельно. Третьи предполагают наличие некоторых исследовательских умений;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Цель самостоятельной работы - формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию. Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине;
- углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно- исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретённые знания, способности и навыки.

Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. обеспечение контроля за качеством усвоения.

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим

аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;
  - для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;
  - для формирования умений: решение задач по образцу; решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.
- При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию обучающиеся готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;
- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Формами текущего контроля знаний обучающихся являются: коллоквиумы, ситуационные задачи (кейсы), дискуссионные работы в группах, инсценирование ключевых моментов и проблем, оценка портфолио, собеседование, включенное наблюдение, рейтинг обучающихся в деловых и ролевых играх и квестах.

Формой промежуточного контроля качества усвоения учебной программы является зачёт.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.20</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>управления человеческими ресурсами</u>                                                |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |



Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат химических наук, доцент

О. В. Новоселова

Заведующий кафедрой управления человеческими ресурсами

доктор педагогических наук, профессор  
Н. В. Соловова

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры управления человеческими ресурсами.  
Протокол №8 от 20.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цели: сформировать у обучающихся системное представление о природе управления персоналом, как отрасли научного знания и формы социальной и профессиональной практики, а также развить основы технологической культуры управления персоналом как фактора повышения качества профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся понимание действия закономерностей и принципов управления персоналом в организации их взаимосвязи с деятельностью организации;
- сформировать знаний, навыки и умения, необходимые для будущей профессиональной деятельности и дальнейшего самообразования как руководителей и специалистов организаций различного типа;
- ознакомить с технологиями организационного проектирования и управления персоналом и их прогнозирования как динамических и сложноорганизованных процессов.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: содержание понятийно-категориального аппарата учебной дисциплины «Управление персоналом»; закономерности, принципы и технологические параметры процесса управления персоналом; условия, факторы, феноменальность технологической культуры управления персоналом и механизм ее взаимосвязи с деятельностью организации;<br>Уметь: анализировать процессы и проблемы практики управления персоналом, находить пути их эффективного разрешения в управленческой практике; проектировать и осуществлять практическую реализацию прогнозируемого развития организации;<br>Владеть: инструментами общения с людьми различного управленческого опыта и поведения, объективного к ним отношения, понимания и оценки.; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: основы организационного и кадрового проектирования состояния, направленности и динамики развития процессов управления персоналом, систему критериев и оценки их эффективности; технологические основы нововведений в области управления персоналом в организации;<br>Уметь: использовать организационный опыт для повышения качественных показателей профессиональной деятельности и корпоративной культуры организации;<br>Владеть: инструментами взаимодействия с должностными лицами учреждений по управленческой и профессиональной проблематике деятельности коллективов и отдельных сотрудников.;                                                                                                       |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                     |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                       |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                            |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                 |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                             |
| Тема 1. Теоретико-методологические основы управления персоналом (6 час.)                                    |
| <i>Традиционные</i>                                                                                         |
| Тема 2. Система управления персоналом (2 час.)                                                              |
| Практические занятия: 18 час.                                                                               |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                             |
| Тема 3. Система стратегического управления персоналом организации (6 час.)                                  |
| Тема 4. Подбор и адаптация персонала (4 час.)                                                               |
| Тема 8. Управление развитием персонала (4 час.)                                                             |
| Тема 14. Конфликты в коллективе (4 час.)                                                                    |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                    |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                             |
| Тема 5. Организация труда персонала (4 час.)                                                                |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                             |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                             |
| Тема 6. Мотивация и стимулирование труда персонала (10 час.)                                                |
| Тема 10. Принципы управления персоналом (10 час.)                                                           |
| Тема 13. Оценка эффективности управления персоналом (10 час.)                                               |
| Тема 15. Новые функции HR-менеджмента (16 час.)                                                             |
| <i>Традиционные</i>                                                                                         |
| Тема 7. Деловая оценка и аттестация персонала (6 час.)                                                      |
| Тема 9. Управление высвобождением персонала (6 час.)                                                        |
| Тема 11. Функциональное разделение труда и организационная структура службы управления персоналом (10 час.) |
| Тема 12. Анализ кадрового потенциала организации (10 час.)                                                  |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                          |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Проведение дискуссий, обсуждений за "круглым столом" научных статей и докладов, конференций в рамках семинарских (практических) занятий, групповое решение ситуационных задач в процессе лекций, анализ кейсов, проведение орг-деятельностных игр, самостоятельное выполнение обучающимися индивидуальных заданий при подготовке.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                     | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                         | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской. |
| 2     | Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций                     | учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской;                                                                                                            |
| 3     | Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа) | учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа), оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                            |
| 4     | Учебная аудитория для проведения, текущего контроля и промежуточной аттестации    | учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.                                                                                                                     |
| 5     | Помещение для самостоятельной работы                                              | помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.                                                                                                                                      |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2007 (Microsoft)
2. MS Windows 7 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Apache Open Office (<http://ru.openoffice.org/>)

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер



## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Василенко, В. А. Управление персоналом: научная методология : учебное пособие : [16+] / В. А. Василенко. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 200 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=687654> (дата обращения: 21.07.2022). – Библиогр.: с. 191-196. – ISBN 978-5-4499-3076-7. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=687654>
2. Управление персоналом : учебное пособие : [12+] / авт.-сост. А. И. Коломиец. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 176 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683095> (дата обращения: 21.07.2022). – ISBN 978-5-4499-2877-1. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683095>
3. Белинская, М. Н. Управление персоналом: практика [Электронный ресурс] : [учеб.-метод. пособие]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2018. - on-line

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Управление персоналом : учебное пособие / Г. И. Михайлина, Л. В. Матраева, Д. Л. Михайлин, А. В. Беляк ; под общ. ред. Г. И. Михайлиной. – 6-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 280 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684494> (дата обращения: 21.07.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04781-7. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684494>
2. Основы российского менеджмента. - Ч. 1 [Электронный ресурс] . - 2006. Ч. 1. - on-line
3. Основы российского менеджмента. - Ч. 2 [Электронный ресурс] . - 2006. Ч. 2. - on-line

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                         | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка»                                               | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library» | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 3     | Электронная библиотека РФФИ                                                                  | <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/</a>           | Открытый ресурс |
| 4     | Русская виртуальная библиотека                                                               | <a href="http://www.rvb.ru/">http://www.rvb.ru/</a>                             | Открытый ресурс |
| 5     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                                   | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                              |
|-------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                            |
| 2     | Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX  | Профессиональная база данных, Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2022 от 22.08.2022, ЛС № 953 от 26.01.2004 |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине применяются следующие виды лекций:

- информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;
- проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов обучающихся на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность обучающихся по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если обучающиеся правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Лекция с элементами самостоятельной работы обучающихся. Представляет собой разновидность занятий, когда после теоретического изложения материала требуется практическое закрепление знаний (именно по данной теме занятий) путем самостоятельной работы над определенным заданием. Очень важно при объяснении выделять основные, опорные моменты, опираясь на которые, обучающиеся справятся с самостоятельным выполнением задания. Следует обратить внимание и на часто встречающиеся (возможные) ошибки при выполнении данной самостоятельной работы.

Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, выполнении заданий, производстве расчетов, разработке и оформлении документов, практического овладения иностранными языками и компьютерными технологиями. Главным их содержанием является практическая работа каждого обучающегося. Подготовка обучающихся к практическому занятию и его выполнение, осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия. Практические занятия составляют значительную часть аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп: 1. иллюстрацией теоретического материала и несут воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания обучающегося теории; 2. образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы обучающийся овладел показанными методами решения; 3. вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют от обучающегося преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутриспредметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые он должен приобрести самостоятельно. Третьи предполагают наличие у обучающихся некоторых исследовательских умений; 4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок. Вопросы, выносимые на обсуждение на практические занятия по дисциплине, представлены «Фонде оценочных средств».

Самостоятельная работа обучающихся является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего магистра.

Составление глоссария является одной из простых форм самостоятельной работы, позволяющих освоить категориальный аппарат курса и конкретной темы. При составлении глоссариев важно обратиться к нескольким источникам, нередко трактующим ту или иную категорию по-разному, привести ряд определений, указав на источники. При подготовке докладов, рефератов, обзоров научной литературы студенту необходимо: подобрать источники по теме задания (3-5 источников последних лет издания), изучить и обобщить подобранную литературу, исследовать практический материал, составить логичную структуру (план) письменного и устного изложения материала, разработать презентацию доклада на семинаре, потоковой конференции, в ходе устного сообщения и презентации доклада или реферата квалифицированно ответить на вопросы аудитории.

Контроль знаний студентов осуществляется в ходе текущих и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация – регулярная проверка уровня знаний обучающихся и степени усвоения учебного материала соответствующей дисциплины в течение семестра по мере ее изучения (результаты самостоятельных работ, выступлений на практических занятиях, участие в дискуссиях и разборе практических задач, тестирование и т.п.). Обязательным условием для получения зачета является посещение не менее 80% занятий, выполнение теста, всех практических заданий, проявление активности в аудитории, положительные результаты текущей и промежуточной аттестации, полное и глубокое владение теоретическим материалом; сформированные практические умения, предусмотренные программой; выполнение

индивидуальных домашних заданий.

Итоговый контроль знаний проводится в конце семестра в виде зачета. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, материалы практических занятий.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.О.02</u>                                                                           |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова</u>           |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>1 курс, 2 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат технических наук, доцент

В. А. Филатов

кандидат технических наук, доцент

Заведующий кафедрой космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлс Д. А. Баранов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова.

Протокол №8 от 21.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – подготовка специалистов в области инновационного менеджмента, в развитии важнейшего внутреннего ресурса обучающихся – мышление инновационного типа, необходимого для восприятия и организации информационных потоков, а также для принятия управленческих решений.

Задачи:

- изучение инновационного процесса и механизмов его регулирования;
- формирование навыков управления инновациями.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                      | УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в условиях обозначенной проблемы;<br>УК-2.2 Управляет ходом реализации проекта на этапах его жизненного цикла с учетом действующих норм и правил;<br>УК-2.3 Проводит оценку и анализ результативности проекта и корректирует процесс его осуществления;                                                                                                         | Знать: направленность достижения конкретных целей с определёнными результатами проекта. Уметь: координировать выполнение многочисленных взаимосвязанных действий. Владеть: механизмами определения целей, объёмов и источников финансирования основных этапов проекта.;<br>Знать: цели проекта и сроки выполнения основных этапов и всего проекта в целом. Уметь: выявлять структуру проекта, рассчитывать необходимые ресурсы. Владеть: механизмом контроля реализации основных этапов и проекта в целом с учетом действующих норм и правил.;<br>Знать: инструменты оценки и анализа результативности проекта. Уметь: Рассчитывать смету и бюджет проекта, планировать и учитывать риски. Владеть: методикой оценки сроков, этапов выполнения проекта.; |
| УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели;<br>УК-3.2 Организует работу команды, осуществляет руководство, способствует конструктивному решению возникающих проблем;<br>УК-3.3 Делегирует полномочия членам команды, распределяет поручения и оценивает их исполнение, дает обратную связь по результатам, несет персональную ответственность за общий результат; | Знать основные элементы выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели. Уметь:подбирать исполнителей для выполнения конкретных этапов выполнения проектов. Владеть механизмом подбора кадров.;<br>Знать механизмы организации работы команды исполнителей. Уметь осуществлять руководство и контроль за исполнением этапов работы. Владеть методологией организации планирования, руководства и координации трудовых ресурсов, способствующих конструктивному решению возникающих проблем.;<br>Знать основные компетенции членов команды. Уметь распределять поручения и оценивать их исполнение делегируемых полномочий членам команды. Владеть методологией выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.;    |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                            | Предшествующие дисциплины (модули)                                      | Последующие дисциплины (модули)                                                                                                                                                                                         |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                      | Надёжность и эффективность изделий и систем ракетно-космической техники | Проектирование и конструирование изделий ракетно-космической техники, Надёжность и эффективность изделий и систем ракетно-космической техники, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2 | УК-2.1                                                                                                                    | -                                                                       | Проектирование и конструирование изделий ракетно-космической техники, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| 3 | УК-2.2                                                                                                                    | -                                                                       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                |
| 4 | УК-2.3                                                                                                                    | Надёжность и эффективность изделий и систем ракетно-космической техники | Надёжность и эффективность изделий и систем ракетно-космической техники, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                       |
| 5 | УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | -                                                                       | Психология командообразования и творческой коммуникации, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                       |
| 6 | УК-3.1                                                                                                                    | -                                                                       | Психология командообразования и творческой коммуникации, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                       |
| 7 | УК-3.2                                                                                                                    | -                                                                       | Психология командообразования и творческой коммуникации, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                       |
| 8 | УК-3.3                                                                                                                    | -                                                                       | Психология командообразования и творческой коммуникации, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                       |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 2 ЗЕТ                                                                                    |
| Второй семестр                                                                                             |
| Объем контактной работы: 20 час.                                                                           |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                            |
| История управления проектами и основы инновационного менеджмента. (2 час.)                                 |
| Взаимосвязь управления проектами и инвестициями. (2 час.)                                                  |
| Основы управления проектами. Методы управления проектами. (2 час.)                                         |
| Бизнес-план проекта. Проектное финансирование. (2 час.)                                                    |
| Практические занятия: 10 час.                                                                              |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                            |
| Классификация базовых понятий. Классификация типов проектов. (2 час.)                                      |
| Цели и стратегия проекта. Результат и управляемые параметры проекта. (2 час.)                              |
| Цели и стратегия проекта. Результат и управляемые параметры проекта. Методы управления проектами. (2 час.) |
| Основные принципы прогнозирования, методы планирования и основные разделы бизнес-плана. (2 час.)           |
| Финансовый раздел бизнес плана. (2 час.)                                                                   |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.                                                   |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                            |
| Презентация и защита проектов. (2 час.)                                                                    |
| Самостоятельная работа: 52 час.                                                                            |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                            |
| Фазы жизненного цикла проекта. (8 час.)                                                                    |
| Основные функции управления проектом. (7 час.)                                                             |
| Классификация типов проектов. (7 час.)                                                                     |
| Разработка инновационного проекта. (30 час.)                                                               |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                         |



#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Интерактивные обучающие технологии реализуются в следующих формах:

- проблемная лекция (новое знание вводится через проблемность излагаемых вопросов);
- лекция-беседа (обсуждение проблемных вопросов с учётом знаний обучающихся);
- групповое обсуждение обзоров научных статей;
- индивидуальное решение технических задач с групповым обсуждением результатов;
- представление и обсуждение научных докладов, представление этих докладов в виде презентаций и научных статей для индексируемых изданий.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                    | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционные занятия                               | – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук); – аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.                                                                           |
| 2     | Практические занятия                             | – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), программное обеспечение; – аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.                                                  |
| 3     | Текущий контроль и промежуточная аттестация:     | – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), программное обеспечение; – аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.                                                  |
| 4     | Самостоятельная работа:                          | – компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета; – презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентационные материалы). |
| 5     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа | – учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.              |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 7 (Microsoft)
2. MS Office 2007 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Антивирус Kaspersky Free
2. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Сафронов, А. С. Комплексный анализ инновационных предприятий [Электронный ресурс] : [учеб. пособие по программам высш. проф. образования по направлению подгот. бакала. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2015. - on-line
2. Олехнович, Г.И. Интеллектуальная собственность и проблемы ее коммерциализации. - Минск.: Амалфея, 2006. - 128 с.
3. Тебекин, А. В. Инновационный менеджмент [Текст] : учеб. для бакалавров. - М.: Юрайт, 2013. - 476 с.
4. Цапенко, М. В. Инновационное предпринимательство : дистанц. курс. - Система электронного обучения. - Самара.: Самар. ун-т, 2016. - on-line
5. Заренков, В.А. Управление проектами : учеб. пособие. - М., СПб.: Изд-во АСВ, СПбГАСУ, 2006. - 312 с.

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Сборник бизнес-планов. С рекомендациями и комментариями : учебно-метод. пособие. - М.: КноРус, 2007. - 336 с.
2. Попов, В.М. Сборник бизнес-планов : с комментариями и рекомендациями. - М.: КноРус, 2003. - 386с.
3. Сборник задач по курсу "Экономика предприятий" [Электронный ресурс] : [метод. указания к практ. занятиям]. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2014. - on-line

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                           | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка» | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Электронная библиотека РФФИ                    | <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru">http://www.rfbr.ru/rffi/ru</a>             | Открытый ресурс |
| 3     | Русская виртуальная библиотека                 | <a href="http://www.rvb.ru">http://www.rvb.ru</a>                               | Открытый ресурс |
| 4     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН     | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Springer Nature базы данных издательства           | Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1813-01024, Письмо № 1950 от 29.12.2022, Письмо № 1045 от 02.08.2022, Письмо № 1065 от 08.08.2022, Письмо № 1082 от 11.08.2022, Письмо № 1354 от 17.10.2022, Письмо № 1947 от 29.12.2022, Письмо № 1948 от 29.12.2022, Письмо № 1949 от 29.12.2022, Письмо № 909 от 30.06.2022, Письмо № 910 от 30.06.2022 |
| 2     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"     | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3     | Электронно-библиотечная система elibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|   |                                                          |                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных,<br>Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022 |
|---|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют лекции:

- ☐ информационные;
- ☐ проблемные;
- ☐ визуальные;
- ☐ лекции-конференции;
- ☐ лекции-консультации;
- ☐ лекции-беседы;
- ☐ лекция с эвристическими элементами;
- ☐ лекция с элементами обратной связи.

По дисциплине «Основы коммерциализации научно-технических разработок» применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.;

Лекции-беседы. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который позволяет привлечь к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенности аудитории. В начале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах.

Продумывая ответ, студенты получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов студентов на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность студентов по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если студенты правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Практическое занятие — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике.

Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, выполнении заданий, производстве расчетов, выработке рекомендаций, разработке и оформлении отчетных документов. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента. Подготовка студентов к практическому занятию и его выполнение, осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия.

Практические занятия составляют значительную часть всего объема аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп.

1. Иллюстрацией теоретического материала и носят воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания студентами теории;
- 2) Образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел показанными методами решения;
3. Вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутриспредметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые студент должен приобрести самостоятельно. Третьи предполагают наличие у студента некоторых исследовательских умений;
4. Может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

Вопросы, выносимые на обсуждение на практические занятия по дисциплине представлены «Фонде оценочных средств».

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего магистра.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности студентов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы.

1. Комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. Сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных

рабочей программой;

3. Обеспечение эффективного контроля за качеством усвоения материала.

Методические материалы по самостоятельной работе студентов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые магистрант может выполнять определенные виды деятельности (предлагаемые на практических, семинарских, лабораторных занятиях), методические указания для студентов.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов).

Проработка теоретического материала (учебниками, первоисточниками, дополнительной литературой);

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию студенты готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;
- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики.

Перечень тем, выносимых для самостоятельной работы студентов

Одним из видов самостоятельной работы, позволяющей студенту более полно освоить учебный материал, является подготовка сообщений (докладов).

Доклад - это научное сообщение на семинарском занятии, заседании студенческого научного кружка или студенческой конференции.

Виды СРС, предусмотренные по дисциплине, содержатся «Фонде оценочных средств».

Следует выделить подготовку к зачету как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ФОРСАЙТ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ИССЛЕДОВАНИЯ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.21</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>управления человеческими ресурсами</u>                                                |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

доктор педагогических наук, профессор

Н. В. Соловова

кандидат педагогических наук, доцент

Н. В. Суханкина

доктор педагогических наук, профессор

Заведующий кафедрой управления человеческими ресурсами

Н. В. Соловова

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры управления человеческими ресурсами.  
Протокол №8 от 20.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

---

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель - изучение теоретических основ форсайт-исследования: истории, методологии, принципов, типологии и классификации, формирование практических навыков участия в форсайт-проектах и сессиях, умений по применению форсайт-технологий и разработке продуктов стратегического развития научных областей, организаций, территорий.

Задачи:

- изучение системы понятий, отражающих сущность и основные характеристики форсайта;
- изучение актуальных практик применения форсайт-исследований в России;
- формирование умений классификации форсайт-методов, типов форсайт-сессий;
- приобретение умений выполнения командных ролей в ходе проведения форсайт-сессий;
- приобретение умений применения современных форсайт-технологий для решения проблемных ситуаций;
- приобретение практических умений разработки и содержательной аргументации стратегии развития на основе системного подхода и форсайт-метода;
- приобретение практических навыков разработки продуктов форсайт-проектов: прогнозов, рекомендаций, сценариев, исследовательских приоритетов, технологических «дорожных карт»;
- овладение навыками генерирования новых идей на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с целью разработки стратегий развития и способов их достижения.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: теорию, основные понятия, методологию, принципы и типологии форсайт-метода.<br>Уметь: применять форсайт-технологии для решения проблемных ситуаций.<br>Владеть: навыками разработки дорожных карт и иных плано-прогнозных документов на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; генерирования новых идей в практической деятельности и в профессиональной предметной области.; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: принципы, функции и направления применения форсайт-метода для поиска вариантов решения проблемной ситуации;<br>Уметь: вырабатывать стратегию действий в проблемной ситуации на основе методологии форсайт-метода; выполнять командные роли в ходе проведения форсайт-сессий;<br>Владеть: навыками аргументированного выбора технологии форсайта на основе доступных источников информации.;                   |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|



|   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Оптимизация алгоритмов, Разработка Java EE приложений, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Теория принятия решений, Корпоративное управление, Проектирование систем автоматизации и управления, Современные методы программирования, Проектирование автоматизированных систем научных исследований, Перспективные информационные технологии, Теория цифровой обработки сигналов и изображений, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Оптимизация алгоритмов, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Теория принятия решений, Корпоративное управление, Проектирование систем автоматизации и управления, Проектирование автоматизированных систем научных исследований, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1 | <p>Инвестиционное проектирование,<br/> Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса,<br/> Научная презентация на английском языке,<br/> Психология субъективного благополучия,<br/> Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br/> Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br/> Эмоциональный интеллект в цифровой среде,<br/> Корпоративное управление,<br/> Перспективные информационные технологии,<br/> Математическое моделирование сложных систем,<br/> Основы космической физиологии и медицины,<br/> Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br/> Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/> Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/> Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/> Управление персоналом,<br/> Биосоциология,<br/> Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/> Литература и искусство в эпоху интернета,<br/> Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br/> Стратегии устойчивого бизнеса,<br/> Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/> Экономическая динамика,<br/> Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br/> Эффективный селф-менеджмент,<br/> Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Инвестиционное проектирование,<br/> Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса,<br/> Научная презентация на английском языке,<br/> Психология субъективного благополучия,<br/> Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br/> Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br/> Эмоциональный интеллект в цифровой среде,<br/> Корпоративное управление,<br/> Выполнение и защита выпускной квалификационной работы,<br/> Математическое моделирование сложных систем,<br/> Основы космической физиологии и медицины,<br/> Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br/> Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/> Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/> Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/> Управление персоналом,<br/> Биосоциология,<br/> Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/> Литература и искусство в эпоху интернета,<br/> Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br/> Стратегии устойчивого бизнеса,<br/> Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/> Экономическая динамика,<br/> Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br/> Эффективный селф-менеджмент,<br/> Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> | <p>Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, История и философия науки, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | УК-1.2 | <p>Инвестиционное проектирование,<br/>         Методы и цифровая платформа прогноза<br/>         инновационного развития бизнеса,<br/>         Научная презентация на английском<br/>         языке,<br/>         Психология субъективного<br/>         благополучия,<br/>         Психология этнической и<br/>         межкультурной социализации и<br/>         адаптации,<br/>         Цифровые методы анализа больших<br/>         потоков данных,<br/>         Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>         среде,<br/>         Корпоративное управление,<br/>         История и философия науки,<br/>         Математическое моделирование<br/>         сложных систем,<br/>         Основы космической физиологии и<br/>         медицины,<br/>         Письменный перевод с английского<br/>         языка в профессиональных целях,<br/>         Профилактика синдрома<br/>         профессионального выгорания,<br/>         Управление интеллектуальной<br/>         собственностью на<br/>         высокотехнологичных предприятиях,<br/>         Цифровые компетенции<br/>         профессионального самообразования,<br/>         Управление персоналом,<br/>         Биосоциология,<br/>         Академическое и неакадемическое<br/>         письмо как инструмент<br/>         профессионального и личностного<br/>         роста,<br/>         Литература и искусство в эпоху<br/>         интернета,<br/>         Нечёткое моделирование и управление в<br/>         транспортных системах,<br/>         Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>         Тайм-менеджмент профессиональной<br/>         карьеры и личностного роста,<br/>         Экономическая динамика,<br/>         Методология проектных исследований<br/>         при разработке малых<br/>         экспериментальных ракет,<br/>         Эффективный селф-менеджмент,<br/>         Базисные предпосылки<br/>         формообразования оболочек</p> | <p>Инвестиционное проектирование,<br/>         Методы и цифровая платформа прогноза<br/>         инновационного развития бизнеса,<br/>         Научная презентация на английском<br/>         языке,<br/>         Психология субъективного<br/>         благополучия,<br/>         Психология этнической и<br/>         межкультурной социализации и<br/>         адаптации,<br/>         Цифровые методы анализа больших<br/>         потоков данных,<br/>         Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>         среде,<br/>         Корпоративное управление,<br/>         Выполнение и защита выпускной<br/>         квалификационной работы,<br/>         Математическое моделирование<br/>         сложных систем,<br/>         Основы космической физиологии и<br/>         медицины,<br/>         Письменный перевод с английского<br/>         языка в профессиональных целях,<br/>         Профилактика синдрома<br/>         профессионального выгорания,<br/>         Управление интеллектуальной<br/>         собственностью на<br/>         высокотехнологичных предприятиях,<br/>         Цифровые компетенции<br/>         профессионального самообразования,<br/>         Управление персоналом,<br/>         Биосоциология,<br/>         Академическое и неакадемическое<br/>         письмо как инструмент<br/>         профессионального и личностного<br/>         роста,<br/>         Литература и искусство в эпоху<br/>         интернета,<br/>         Нечёткое моделирование и управление в<br/>         транспортных системах,<br/>         Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>         Тайм-менеджмент профессиональной<br/>         карьеры и личностного роста,<br/>         Экономическая динамика,<br/>         Методология проектных исследований<br/>         при разработке малых<br/>         экспериментальных ракет,<br/>         Эффективный селф-менеджмент,<br/>         Базисные предпосылки<br/>         формообразования оболочек</p> |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Классификация, преимущества и недостатки методов форсайт-исследований. Матрица форсайт-методов в зависимости от типов будущего. Форсайт экономики знаний. Таксономия неопределенности. Цикл знания. Форсайт-исследования на примере индустрии 4.0. RapidForesight как метод: принципы, этапы, функции. Отраслевой форсайт. Форсайт рынка. Форсайт компетенций. Территориальный форсайт. Форсайт как стратегирование для компании. Форсайт для сообществ. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Типология методов форсайта. Обратное сценарирование (backcasting); мозговой шторм (brainstorming); общественные панели (citizens panels); мастерские (workshop); сценарирование; экспертные панели (expert panels); феноменальное прогнозирование (genius forecasting); опросы (interviews); обзор источников (literature review); морфологический анализ (morphological analyses); дерево релевантности (relevance trees); ролевые игры (acting); сканирование (scanning); игровые симуляции (simulation gaming); SWOT-анализ; метод слабых сигналов (weak signals); метод джокера (wild cards); эталонный анализ (benchmarking); библиометрический анализ (bibliometrics); анализ временных рядов (time series analysis); моде (2 час.) |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Форсайт – инструмент активного исследования и формирования будущего. Концепция и понятийный аппарат. Теоретические основы форсайта: теория сложности, эволюции и хаоса. Форсайт – история, распространение, применение, текущее состояние. Форсайт-прогнозы. Методология. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Конечный продукт форсайт-проектов: прогнозы, рекомендации, сценарии, исследовательские приоритеты, прогнозы, технологические «дорожные карты». Применение форсайт-проектов в формировании стратегии инновационного развития высокотехнологичных компаний. Приоритетные научно-технические направления. Практика применения форсайта. Стадии форсайта: предфорсайт (Pre-foresight Stage), стадия собственно форсайта (Foresight Stage), стадия постфорсайта (Post-foresight Stage). Ромб методов форсайта. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                        |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Сессия RapidForesight. Предпринимательский, организационный, технологический контур форсайт-сессии (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Команда форсайт-сессии (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Разработка технологических дорожных карт и метод анализа последовательности разработки технологий (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Форсайт как технология реализации стратегии развития научной области (на примере конкретной предметной сферы) (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Форсайт в секторе образования (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Форсайт-исследования в России (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Региональный форсайт. Документы форсайт-сессии (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Национальный научно-технологический форсайт России (12 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Новые тенденции в российской практике форсайт-исследований (14 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Развитие технологий форсайта (12 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Рабочие документы форсайт-сессии (14 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Региональный форсайт (12 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Построение форсайт организаций (14 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для развития у обучающихся творческих способностей и самостоятельности в курсе дисциплины используются проблемно-ориентированные, личностно-ориентированные, контекстные методы, предполагающие групповое решение творческих задач, решение тестов, участие в мозговых штурмах и орг-деятельностных играх.

Лекции: проблемная лекция, лекция-пресс-конференция, дискуссия, лекция-беседа, мастер-класс.

Практические занятия: мозговой штурм, деловая игра, дорожное картирование, игровые симуляции, форсайт-метод, решение кейс-задач, проведение диагностики группы.

Самостоятельная работа: обзор научных источников, глоссарий, анализ перспективных взаимодействий, проектирование (презентация).

Контроль самостоятельной работы: собеседование.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                  | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для самостоятельной работы                                   | Оснащена компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                                                 |
| 2     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                      | Оборудована учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской |
| 3     | учебная аудитория для проведения практических занятий                          | Оборудована учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                   |
| 4     | Учебная аудитория для проведения, текущего контроля и промежуточной аттестации | Оборудована учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской                                                                    |
| 5     | Учебная аудитория для контролируемой самостоятельной работы                    | Оборудована учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской                                                                    |
| 6     |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                         |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2010 (Microsoft)

2. MS Windows 8 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Инновационные технологии управления персоналом образовательной организации высшего образования в условиях институциональных изменений [Электронный ресурс]. - Самара.: СНЦ РАН, 2017. - on-line
2. Агаева, Л. К. Инвестиционная привлекательность региона [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2018. - on-line
3. Якишин, Ю. В. Стратегия разработки структурной перестройки экономики в городах России [Текст] : [монография]. - СПб.: Любавич, 2014. - 360 с.
4. Ефимова, Е. А. Управление изменениями : дистанц. курс. - Система электронного обучения. - Самара.: Самар. ун-т, 2015. - on-line
5. Инновационные технологии управления персоналом образовательной организации высшего образования в условиях институциональных изменений [Текст] : [монолог. - Самара.: СНЦ РАН, 2017. - 322 с.
6. Петренко, Е.С. Форсайт-менеджмент=Foresight management : учебное пособие : [16+] / Е.С. Петренко, Л.В. Шабалтина, Е.Б. Белик. – Москва : Библио-Глобус, 2019. – 124 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599619> (дата обращения: 13.04.2021). – Библиогр.: с. 117 - 122. – ISBN 978-5-907063-57-0. – DOI 10.18334/9785907063570. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599619>
7. Этапы инновационного проектирования : учебное пособие / авт.-сост. Е.С. Горевая, А.А. Борисова, Ю.О. Владыкина, Н.В. Бозо и др. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2015. – 87 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438313> (дата обращения: 13.04.2021). – ISBN 978-5-7782-2692-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438313>
8. Вестник Новосибирского государственного университета экономики и управления / гл. ред. В.В. Глинский ; учред. Новосибирский государственный университет экономики и управления. – Новосибирск : СО РАН, 2015. – № 2. – 365 с. : ил. – Библиогр. в кн. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427532>. – ISSN 2073-6495. – Текст : электронный. – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=427532&page\\_id=27&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=427532&page_id=27&sr=1)
9. Высшее образование в России / ред. кол.: К.В. Антипов и др. ; гл. ред. М.Б. Сапунов ; учред. Московский государственный университет печати им. Ивана Федорова, Ассоциация технических университетов и др.. – Москва : Московский государственный университет печати, 2014. – № 7. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275259>. – ISSN 2072-0459. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275259>

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Деловые коммуникации : [учеб. пособие. - Текст : непосредственный. - М.: Кнорус, 2021. - 244 с.
2. Образование в современном мире: роль вузов в социально-экономическом развитии региона : международная научно-методическая конференция (Самара, 18 март. - Самара.: Самарский университет, 2014. - 449 с.
3. Философия образования / ред. кол.: К.К. Бегалинова и др. ; гл. ред. Н.В. Наливайко ; учред. Новосибирский государственный педагогический университет, Научно-исследовательский институт философии образования и др.. – Новосибирск : СО РАН, 2015. – № 4(61). – 235 с. – Библиогр. в кн. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427476>. – ISSN 1811-0916. – Текст : электронный. – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=427476&page\\_id=23&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=427476&page_id=23&sr=1)
4. Методы менеджмента качества / изд. ООО «РИА «СТАНДАРТЫ И КАЧЕСТВО» ; гл. ред. С.Э. Кедрова ; учред. Всероссийская организация качества, ООО «РИА «Стандарты и качество». – Москва : РИА «Стандарты и качество», 2019. – № 4. – 68 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500728>. – ISSN 0130-6898. – Текст : электронный. – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=500728&page\\_id=29&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=500728&page_id=29&sr=1)
5. Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – Новосибирск : Новосибирский государственный педагогический университет, 2014. – № 2(18). – 197 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239512>. – ISSN 2226-3365. – Текст : электронный. – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=239512&page\\_id=118&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=239512&page_id=118&sr=1)

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                           | Адрес                                                       | Тип доступа     |
|-------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека "Киберленинка" | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a> | Открытый ресурс |

|   |                                                                                                    |                                                                                 |                 |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 2 | Национальная электронная библиотека<br>российского индекса научного цитирования НЭБ<br>«E-library» | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 3 | ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн                                                             | <a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a>                       | Открытый ресурс |
| 4 | Архив научных журналов на платформе<br>НЭИКОН                                                      | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

#### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

##### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| №<br>п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                            |
|----------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1        | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система,<br>Договор № 1411 от 14.11.2022 |

##### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| №<br>п/п | Наименование информационного ресурса                  | Тип и реквизиты ресурса                                                                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Полнотекстовая электронная библиотека                 | Профессиональная база данных,<br>ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012,<br>ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию,<br>ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2        | Национальная электронная библиотека ФГБУ<br>"РГБ"     | Профессиональная база данных,<br>Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                                    |
| 3        | Электронно-библиотечная система eLibrary<br>(журналы) | Профессиональная база данных,<br>Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                             |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.



## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине применяются следующие виды лекций, практических и самостоятельной работы:

–традиционные – проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения;

–активные, интерактивные – в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации.

Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т.д.

По дисциплине применяются следующие виды лекций, практических и самостоятельной работы:

–традиционные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения;

–активные, интерактивные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации.

Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т.д.

Реализуемая учебная дисциплина предполагает наличие у обучающихся, приступающих к изучению дисциплины знаний о научных достижениях и перспективах развития профессиональной предметной области.

Промежуточная аттестация – зачет.

Разнообразие представленных технологий и заданий для проведения текущей аттестации позволяют выбрать обучающемуся индивидуальную траекторию формирования результатов обучения за счет выбора заданий из представленного спектра.

Все лекции носят проблемный характер и создают ситуацию необходимости или потребности для обучающихся задавать вопросы преподавателю. Так, в ходе лекции пресс-конференции изложение материала строится не как ответ на каждый заданный вопрос, а в виде связного раскрытия темы, в процессе которого формулируются соответствующие ответы. В завершение лекции преподаватель проводит итоговую оценку вопросов, выявляя знания и интересы студентов. Если не все студенты могут задавать вопросы и грамотно их формулировать, то это служит для преподавателя свидетельством уровня знаний студентов, степени их включенности в содержание курса и в совместную работу с преподавателем, заставляет совершенствовать процесс преподавания дисциплины. Активизация деятельности студентов на лекциях достигается за счет адресованного информирования каждого студента лично. В этом отличительная черта этой дисциплины.

Часть тем раскрываются в ходе проведения практических занятий, через формирование практических навыков, посредством интерактивных технологий: игровых и деловых игр.

По каждой теме предусмотрены задания из средств оценки результатов обучения, которые студент выполняет в процессе контактной работы с преподавателем либо в часы самостоятельной работы. Критерии оценки описаны в фонде оценочных средств.

Контроль самостоятельной работы обучающихся проводится с целью оказания помощи в самостоятельной работе, в подготовке к выполнению практических занятий, в написании письменных работ и подготовке презентаций, а также с целью текущего контроля качества уже выполненных заданий.

Выполнение многих заданий предполагает групповую работу, которая направлена не только на формирование универсальных компетенций, но и на отработку навыков квазипрофессиональной деятельности проведения форсайт-сессий, разработки дорожных карт. Основными дидактическими приемами выступают взаимодействие, кооперирование и позитивное сотрудничество, что позволяет организовать работу в команде, совершенствовать когнитивные навыки обучающихся, развивать коммуникативные умения и углублять знания по изучаемому предмету. Особенность преподавания данной дисциплины заключается в формировании навыков применения форсайт-технологий с целью стратегического развития разных предметных областей. Все задания носят: междисциплинарный характер, разбирают универсальные примеры, либо представляют возможность решения кейсов на материале различных предметных областей.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООБРАЗОВАНИЯ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.22</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>теории и методики профессионального образования</u>                                   |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Самара, 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат педагогических наук, доцент

А. М. Санько

доктор педагогических наук, профессор

Т. И. Руднева

Заведующий кафедрой теории и методики профессионального образования

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры теории и методики профессионального образования.  
Протокол №9 от 18.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Цифровые компетенции профессионального самообразования» является формирование у обучающихся теоретических и практических знаний, навыков и умений в области педагогики средствами цифровых технологий.

Задачи:

- овладеть цифровыми средствами и инструментами по созданию и пользованию цифровой образовательной среды;
- изучить мировые тенденции в сфере цифровизации образования;
- повысить личную эффективность в профессиональной и педагогической деятельности при использовании цифровых технологий;
- овладеть цифровой грамотностью.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | знать: основные научные подходы современных использования цифровых средств обучения, методы критического анализа их эффективности, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач<br>уметь: оценивать условия и проблемы формирования системного мышления<br>владеть: навыками выбора цифровых средств для решения научных и профессиональных задач, технологиями планирования профессиональной деятельности; цифрового взаимодействия с внешней средой в ходе научной деятельности.; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | знать: систему научных понятий и терминов, связанных с методикой использования цифрового контента в учебном процессе<br>уметь: оценивать и анализировать результативность использования цифрового контента в учебном процессе<br>владеть: организовать свою деятельность в ходе учебных занятий, в их самостоятельной работе с использованием различных способов цифрового контента;                                                                                                                                      |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                                            |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                              |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                                                   |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                                                        |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                    |
| Социальные риски трансформации института образования под воздействием цифровизации (2 час.)                                                                        |
| Правовые и организационные барьеры цифровизации образования (1 час.)                                                                                               |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                |
| Понятие «Цифровая образовательная среда» (1 час.)                                                                                                                  |
| Мифы и реальность цифровизации образования (2 час.)                                                                                                                |
| Цифровое образование как системообразующая категория: подходы и социальные результаты (2 час.)                                                                     |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                                      |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                    |
| Облачные сервисы в учебном процессе (2 час.)                                                                                                                       |
| Цифровая грамотность (2 час.)                                                                                                                                      |
| Оценка качества цифровых образовательных продуктов (2 час.)                                                                                                        |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                |
| Цифровые образовательные ресурсы и их особенности внедрения в образовательный процесс (4 час.)                                                                     |
| Обзор существующих платформ дистанционного обучения открытого типа. Условно-бесплатные инструменты создания элементов онлайн-курса (4 час.)                        |
| Формы деятельности при онлайн-обучении. Виды работ и заданий. Правильный баланс объема групповых и индивидуальных видов работ (4 час.)                             |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                           |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                |
| Эффективное применение цифровых решений (2 час.)                                                                                                                   |
| Перспективы перестройки рынка труда в образовательной сфере в ходе цифровой трансформации (2 час.)                                                                 |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                                                    |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                    |
| Открытые образовательные ресурсы в учебном процессе (8 час.)                                                                                                       |
| Анализ преимуществ и возможных последствий реализации единой цифровой образовательной среды (8 час.)                                                               |
| Анализ и оценка фактических трудозатрат преподавателей при работе в онлайн-курсах в асинхронном формате обучения (на основе цифровых следов в LMS Moodle) (8 час.) |
| Транспрофессионализм. Профессиональное самовоспитание (6 час.)                                                                                                     |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                |
| Возможности и перспективы цифровой трансформации в образовании (8 час.)                                                                                            |
| Угрозы культурного неравенства: дихотомия виртуальной реальности и традиционных средств обучения (8 час.)                                                          |
| Основные требования к проектированию и разработки цифрового образовательного продукта (8 час.)                                                                     |
| Перспективы саморазвития личности в цифровом мире (8 час.)                                                                                                         |
| Идеальный электронный курс для онлайн-обучения (8 час.)                                                                                                            |
| Приоритетные направления в образовании (Digital Humanities, ELearning, MOOC) (8 час.)                                                                              |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                 |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Организационно-деятельностные игры (ОДИ), предусматривающие организацию коллективной учебно-познавательной деятельности на основе развертывания содержания образования в виде системы проблемных ситуаций и взаимодействия всех субъектов обучения в процессе их анализа. Для развития у обучающихся творческих способностей и самостоятельности в курсе дисциплины используются проблемно-ориентированные, личностно-ориентированные, контекстные методы, предполагающие групповое решение творческих задач, анализ профессионально-ориентированных кейсов.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                     | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционные занятия:                                                               | специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, оборудованное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.     |
| 2     | Практические занятия:                                                             | - специальное помещение для проведения занятий семинарского типа, оборудованное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.; |
| 3     | Самостоятельная работа:                                                           | - помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную среду Самарского университета                                                                                                                                                    |
| 4     | Текущий контроль и промежуточная аттестация:                                      | - специальное помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованной учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                                      |
| 5     | Учебные аудитории для проведения контролируемой аудиторной самостоятельной работы | -специальное помещение для проведения контролируемой аудиторной самостоятельной работы, оборудованной учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                                        |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2010 (Microsoft)
2. MS Windows 10 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip
2. SciVal Elsevier

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Калмыкова, Д. А. Управление знаниями в вузе : [учеб. пособие]. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2020. - 1 файл (89)
2. Санько, А. М. Цифровые технологии в организации образовательного процесса : учеб. пособие. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2021. - 1 файл (1,
3. Цифровая педагогика: технологии и методы : [учеб. пособие]. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2020. - 1 файл (998 Кб)

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Засобина, Г. А. Психолого-педагогические основы образовательного процесса в высшей школе : учебное пособие : [16+] / Г. А. Засобина, Т. А. Воронова, И. И. Корягина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 231 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272317> (дата обращения: 14.06.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-3743-2. – DOI 10.23681/272317. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272317>
2. Околелов, О. П. Искусственный интеллект и инновационные педагогические средства в образовании / О. П. Околелов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 182 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572444> (дата обращения: 14.02.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0776-9. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572444>
3. Епишева, О. Б. Технологические проблемы современной дидактики : учебное пособие / О. Б. Епишева. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. — 164 с. — ISBN 978-5-9961-0213-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/36849> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/36849>

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                                   | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Межвузовский исследовательский центр Новая дидактика Проект ФУМО ВО Образование и педагогические науки | <a href="https://didactica.yspu.org/">https://didactica.yspu.org/</a>           | Открытый ресурс |
| 2     | B17.ru — сайт психологов №1                                                                            | <a href="https://www.b17.ru/">https://www.b17.ru/</a>                           | Открытый ресурс |
| 3     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»                                                          | <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>                 | Открытый ресурс |
| 4     | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU                                                             | <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 5     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                                             | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса           | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека          | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ" | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                              |

|   |                                                    |                                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных,<br>Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                               |
| 4 | Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX  | Профессиональная база данных,<br>Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2022 от 22.08.2022,<br>ЛС № 953 от 26.01.2004 |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине применяются следующие виды лекций:

- информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;
- проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов обучающихся на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность обучающихся по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если обучающиеся правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Лекция с элементами самостоятельной работы обучающихся. Представляет собой разновидность занятий, когда после теоретического изложения материала требуется практическое закрепление знаний (именно по данной теме занятий) путем самостоятельной работы над определенным заданием. Очень важно при объяснении выделять основные, опорные моменты, опираясь на которые, обучающиеся справятся с самостоятельным выполнением задания. Следует обратить внимание и на часто встречающиеся (возможные) ошибки при выполнении данной самостоятельной работы.

Практические занятия по курсу могут проводиться в различных формах: дискуссия, деловая игра, ролевая игра, мозговой штурм, тренинг. Текущий контроль знаний магистров завершается на отчетном занятии и в ходе итогового тестирования, результатом которого является получение зачета по дисциплине. Основанием для получения зачета является выполнение теста и выполнение всех практических заданий. Итоговый контроль знаний проводится в конце семестра в виде зачета.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ЦИФРОВЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА БОЛЬШИХ ПОТОКОВ ДАННЫХ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.23</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>математики и бизнес-информатики</u>                                                   |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

ст.преподаватель

А. И. Ильина

доктор  
физико-математических  
наук, профессор  
Л. А. Сараев

Заведующий кафедрой математики и бизнес-информатики

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры математики и бизнес-информатики.  
Протокол №8 от 29.03.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель: формирование и развитие цифровых методов анализа информационных потоков в бизнес-информации; формирование и развитие аналитических подходов при формировании социально-экономических данных, их обработке и анализе больших информационных потоков.

Задачи: раскрытие роли анализа больших информационных потоков в бизнес-процессах; изучение основных цифровых методов решения бизнес-задач и исследовательских проблем средствами анализа информационных потоков в современных технологиях, формирование системного представления о принципах и методах анализа больших информационных потоков.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: показатели, характеризующие информационный поток, их особенности применительно к конкретной сфере деятельности; методы группировки и формирования информационных потоков; методы формирования исходных массивов данных; методы обобщения при планировании анализа информационных потоков.<br>Уметь: выделять, систематизировать и содержательно интерпретировать значимые эмпирические данные; структурировать и связывать показатели на больших объемах информационных потоков; нормализовать данные; оформлять выводы по результатам первичной обработки информационных потоков.<br>Владеть: навыками и методами систематизации и интерпретации проблемных данных из широкомасштабных потоков информации; инструментом формирования выводов по результатам структуризации; технологией планирования методологии обработки информационных потоков; инструментом сравнительного анализа при обработке информационных потоков.; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: показатели, характеризующие информационный поток, их особенности применительно к конкретной сфере деятельности; методы группировки и формирования информационных потоков; методы формирования исходных массивов данных; методы обобщения при планировании анализа информационных потоков.<br>Уметь: выделять, систематизировать и содержательно интерпретировать значимые эмпирические данные; структурировать и связывать показатели на больших объемах информационных потоков; нормализовать данные; оформлять выводы по результатам первичной обработки информационных потоков.<br>Владеть: навыками и методами систематизации и интерпретации проблемных данных из широкомасштабных потоков информации; инструментом формирования выводов по результатам структуризации; технологией планирования методологии обработки информационных потоков; инструментом сравнительного анализа при обработке информационных потоков.; |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ



Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Предшествующие дисциплины (модули)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Последующие дисциплины (модули)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |

|        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1 |  | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|--------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> |  | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Тема 1. Информационный поток. Классификация больших потоковых данных. Показатели информационного потока и их классификация. (2 час.)                                                                                                                                                                                                              |
| Тема 2. Методология формирования первичной информации, анализ, методы структурирования. Потоки событий. Марковские случайные процессы (2 час.)                                                                                                                                                                                                    |
| Тема 3. Методы оценки входного и выходного информационного потока (вероятно-статистические подходы, информационно-статистические подходы). Ординарный поток. Поток Эрланга. Уравнение Колмогорова. Особенности применения в условиях актуальной информации (2 час.)                                                                               |
| Тема 4. Методы оценки входного и выходного информационного потока в рамках информационно- статистического подхода. Комбинированный подход при оценке показателей информационного потока, прием локализации и интеграции. Учет показателей эффективности деятельности информационной системы при прогнозировании деятельности организации (2 час.) |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Методология формирования первичной информации, анализ, методы структурирования. Потоки событий. Марковские случайные процессы (4 час.)                                                                                                                                                                                                            |
| Эффективность как ключевой показатель развития информационной системы, оценка показателей эффективности в деятельности информационной системы. Управление показателями информационного потока (4 час.)                                                                                                                                            |
| Методы оценки входного и выходного информационного потока (вероятно-статистические подходы, информационно-статистические подходы). Ординарный поток. Поток Эрланга. Уравнение Колмогорова. Особенности применения в условиях актуальной информации (4 час.)                                                                                       |
| Методы оценки входного и выходного информационного потока в рамках информационно- статистического подхода. Комбинированный подход при оценке показателей информационного потока, прием локализации и интеграции. Учет показателей эффективности деятельности информационной системы при прогнозировании деятельности организации (6 час.)         |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Точечные и интервальные показатели прогнозных значений при управлении информационным потоком организации. (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Расчет показателей стационарного и изучение особенностей показателей нестационарного информационного потока. (78 час.)                                                                                                                                                                                                                            |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                                                                                                                                                                                                |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для развития у обучающихся творческих способностей и самостоятельности в курсе дисциплины используются проблемно-ориентированные, личностно - ориентированные, контекстные методы, предполагающие групповое решение творческих задач, анализ профессионально-ориентированных задач.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                 | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа     | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                                                                                      |
| 2     | Учебная аудитория для проведения практических занятий         | оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; компьютерами с выходом в сеть Интернет; доска на колесах (компьютерный класс).                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3     | Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций | учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; • учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.                                                                                                                         |
| 4     | Текущий контроль и промежуточная аттестация                   | учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; • учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. |
| 5     | Самостоятельная работа                                        | помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.                                                                                                                                                                                                                                                                           |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 7 (Microsoft)
2. MS Office 2007 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Apache Open Office (<http://ru.openoffice.org/>)

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Харазов, В. Г. Интегрированные системы управления технологическими процессами : [учеб. пособие для вузов по специальности 220201 "Упр. и информатика в техн. системах. - СПб.: Профессия, 2013. - 655 с.
2. Структурный анализ потоков данных (Data Flow Diagrams-DFD) [Электронный ресурс] : [метод. указания]. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2014. - on-line
3. Храмов, А. Г. Методы и алгоритмы интеллектуального анализа данных [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2019. - on-line
4. Сапрыкин, О. Н. Интеллектуальный анализ данных : учеб. пособие. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2020. - 1 файл ( 1

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Функциональное моделирование на базе стандарта IDEF0 [Электронный ресурс] : [метод. указания]. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2014. - on-line
2. Пробоподготовка в методах анализа : практикум. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2023. - 1 файл (1,03 Мб)
3. Управление организационно-экономическими системами. - Вып. 20, ч. 1 . - 2020. Вып. 20, ч. 1 . - 1 файл (5,
4. Технологии анализа данных: Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP ; Технологии анализа данных: Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP : . - СПб.: БХВ-Петербург, 2007. - 1 эл. опт.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                          | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка»                                                | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E- library» | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 3     | Электронная библиотека РФФИ                                                                   | <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/</a>           | Открытый ресурс |
| 4     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                                    | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса                     | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека                    | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"           | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                              |
| 3     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)       | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                       |
| 4     | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных, Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022                                         |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.



## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине применяются следующие виды лекций:

- информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;
- проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов обучающихся на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность обучающихся по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если обучающиеся правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Лекция с элементами самостоятельной работы обучающихся. Представляет собой разновидность занятий, когда после теоретического изложения материала требуется практическое закрепление знаний (именно по данной теме занятий) путем самостоятельной работы над определенным заданием. Очень важно при объяснении выделять основные, опорные моменты, опираясь на которые, обучающиеся справятся с самостоятельным выполнением задания. Следует обратить внимание и на часто встречающиеся (возможные) ошибки при выполнении данной самостоятельной работы.

Практические занятия необходимо проводить в специализированных компьютерных классах, с установленным программным обеспечением. Если количество обучающихся в группе более 15 человек, группу рекомендуется разбить на две подгруппы. Текущий контроль знаний обучающихся завершается на отчетном занятии и в ходе итогового тестирования, результатом которого является допуск или недопуск к зачету по дисциплине. Основанием для допуска к зачету является выполнение теста и выполнение всех заданий для практических занятий. Неудовлетворительная оценка по тесту не лишает обучающегося права сдавать зачет, но может быть основанием для дополнительного вопроса (задания) на зачете. Итоговый контроль знаний проводится в конце семестра в виде зачета.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.24</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>дифференциальных уравнений и теории управления</u>                                    |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

доктор физико-математических наук, профессор

В. А. Соболев

доктор физико-математических наук, зав.кафедрой

Е. А. Щепакина

кандидат физико-математических наук, доцент

Н. В. Воропаева

Заведующий кафедрой дифференциальных уравнений и теории управления

доктор  
физико-математических  
наук, профессор  
Е. А. Щепакина

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры дифференциальных уравнений и теории управления.  
Протокол №9 от 14.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

---

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся основ базовой математической подготовки, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования непрерывных и дискретных динамических моделей в профессиональной деятельности.

Цель дисциплины – формирование у обучающихся основ современных теоретических знаний в области математического моделирования экономических процессов с непрерывным и дискретным временем, изучение свойств динамических моделей и методов их анализа, а также формирование начальных навыков компьютерного моделирования и проведения вычислительных экспериментов для моделей экономической динамики.

Задачи дисциплины:

- овладение навыками моделирования практических задач дифференциальными и разностными уравнениями;
- выработка умения классифицировать модели;
- выработка умения ставить и исследовать задачи количественного и качественного анализа моделей;
- овладение навыками аналитического исследования простейших моделей экономической динамики;
- выработка умения строить решения линейных моделей;
- формирование представлений о методах компьютерного моделирования при помощи современных интегрированных пакетов .

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать:<br>основные принципы научного исследования, проблематику современных направлений профессиональной предметной области, методы решения стоящих перед наукой задач;<br>Уметь:<br>самостоятельно проводить научные исследования, направленные на решение задач профессиональной предметной области, выдвигать гипотезы и генерировать новые идеи;<br>Владеть:<br>навыками самостоятельного поиска, анализа информации и решения задач исследовательского характера, основываясь на современных научных достижениях;; |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать:<br>базовые принципы разрешения проблемных ситуаций и выбора оптимальных решений;<br>Уметь:<br>сравнивать возможные варианты разрешения проблемной ситуации и находить оптимальное решение;<br>Владеть:<br>навыками поиска, систематизации и анализа информации из различных источников с целью выработки способа разрешения проблемной ситуации;;                                                                                                                                                                |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Предшествующие дисциплины (модули)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Последующие дисциплины (модули)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Тема 1. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка и приводящиеся к ним. Некоторые экономические приложения: Процесс достижения равенства между спросом и предложением на рынке за короткий срок по Вальрасу; Кейнсианская модель; Модель экономического роста Харрода-Домара; Модель Домара; Прибыль и инвестиции; Неоклассическая модель экономического роста. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Некоторые экономические приложения: Неокейнсианская макроэкономическая модель равновесия на товарном и денежном рынках; Модель мультипликатора-ускорителя; Модель стабилизационной политики; Модели равновесия с учетом фондового рынка. (2 час.) |
| Тема 2. Линейные разностные уравнения первого порядка. Некоторые экономические приложения: Паутинообразная модель рыночного равновесия; Динамическая модель мультипликатора; Модель пересекающихся поколений. Линейные разностные уравнения второго порядка. Некоторые экономические приложения: Модель Самуэльсона делового цикла; Модели торговых циклов. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Тема 3. Системы дифференциальных уравнений первого порядка. Методы решения и условия устойчивости. Некоторые экономические приложения: Кейнсианская макроэкономическая модель равновесия на товарном и денежном рынках; Динамическая модель Леонтьева «затраты-выпуск»; Модель мультирыночного равновесия; Модель Вальраса-Касселя_Леонтьева общего равновесия. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Тема 4. Системы линейных дискретных уравнений первого порядка. Некоторые экономические приложения: Многосекторная модель «мультипликатор-ускоритель»; Модель адаптации капитала к изменению конъюнктуры; Модель с распределённым запаздыванием; Динамическая модель «затраты-выпуск». (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Компьютерное моделирование для непрерывных моделей: Процесс достижения равенства между спросом и предложением на рынке за короткий срок по Вальрасу; Кейнсианская модель; Модель экономического роста Харрода-Домара; Модель Домара; Прибыль и инвестиции; Неоклассическая модель экономического роста. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Компьютерное моделирование для непрерывных моделей: Неокейнсианская макроэкономическая модель равновесия на товарном и денежном рынках; Модель мультипликатора-ускорителя; Модель стабилизационной политики; Модели равновесия с учетом фондового рынка. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Компьютерное моделирование для дискретных моделей: Паутинообразная модель рыночного равновесия; Динамическая модель мультипликатора; Модель пересекающихся поколений. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Компьютерное моделирование для дискретных моделей: Модель Самуэльсона делового цикла; Модели торговых циклов. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Компьютерное моделирование для непрерывных моделей: Кейнсианская макроэкономическая модель равновесия на товарном и денежном рынках; Динамическая модель Леонтьева «затраты-выпуск»; Модель мультирыночного равновесия; Модель Вальраса-Касселя_Леонтьева общего равновесия. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Компьютерное моделирование для дискретных моделей: Многосекторная модель «мультипликатор-ускоритель»; Модель адаптации капитала к изменению конъюнктуры; Модель с распределённым запаздыванием; Динамическая модель «затраты-выпуск». (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Компьютерное моделирование для непрерывных моделей: Модель Калдора торгового цикла; Гамильтоновы динамические системы в экономике. (2 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Компьютерное моделирование для нелинейных моделей: Нелинейные динамические модели. Бифуркации и катастрофы. Некоторые экономические приложения: Модель Калдора торгового цикла; Гамильтоновы динамические системы в экономике; Модель закрытия предприятия; Катастрофа в модели Калдора торгового цикла; Теория катастроф в модели оборонных расходов; Инновации, индустриальная эволюция и революция, и катастрофы. (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Нелинейные динамические модели. (4 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Процесс достижения равенства между спросом и предложением на рынке за короткий срок по Вальрасу; Кейнсианская модель; Модель экономического роста Харрода-Домара; Модель Домара; Прибыль и инвестиции; Неоклассическая модель экономического роста. (10 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Неокейнсианская макроэкономическая модель равновесия на товарном и денежном рынках; Модель мультипликатора-ускорителя; Модель стабилизационной политики; Модели равновесия с учетом фондового рынка. (12 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Паутинообразная модель рыночного равновесия; Динамическая модель мультипликатора; Модель пересекающихся поколений. (10 час.)                                                                                                                                                                                                            |
| Модель Самуэльсона делового цикла; Модели торговых циклов. (10 час.)                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Кейнсианская макроэкономическая модель равновесия на товарном и денежном рынках; Динамическая модель Леонтьева «затраты-выпуск»; Модель мультирыночного равновесия; Модель Вальраса-Касселя_Леонтьева общего равновесия. (12 час.)                                                                                                      |
| Многосекторная модель «мультипликатор-ускоритель»; Модель адаптации капитала к изменению конъюнктуры; Модель с распределённым запаздыванием; Динамическая модель «затраты-выпуск». (10 час.)                                                                                                                                            |
| Нелинейные динамические модели. Бифуркации и катастрофы. Модель Калдора торгового цикла; Гамильтоновы динамические системы в экономике; Модель закрытия предприятия; Катастрофа в модели Калдора торгового цикла; Теория катастроф в модели оборонных расходов; Инновации, индустриальная эволюция и революция, и катастрофы. (14 час.) |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                                                                                                                                                                                      |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для развития у обучающихся творческих способностей и самостоятельности в процессе преподавания дисциплины используются проблемно-ориентированные, контекстные методы, технологии интерактивного коллективного взаимодействия, предполагающие групповое решение задач исследовательского характера.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                                                  | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                      | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор; экран настенный; доска                                                                                                                                  |
| 2     | Учебная аудитория для проведения практических занятий                          | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; доска, комплект компьютеров с необходимым программным обеспечением и выходом в локальную сеть, которая обеспечивает доступ в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета |
| 3     | Учебная аудитория для контролируемой аудиторной самостоятельной работы         | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4     | Учебная аудитория для проведения, текущего контроля и промежуточной аттестации | учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5     | Помещение для самостоятельной работы                                           | Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением (таблица 4) с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                                                    |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 7 (Microsoft)
2. Maple (Maplesoft)
3. MATLAB (Mathworks)

4. Symbolic Evaluation Toolbox (Mathworks)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Wolfram Alpha
2. LibreOffice (<https://ru.libreoffice.org>)

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Соболев, В. А. Дифференциальные и разностные уравнения : учеб. пособие. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2021. - 1 файл ( М
2. Степанов, А. Н. Курс информатики [Текст] : для студентов информ.-мат. специальностей : [учеб. для вузов]. - СПб. ; М. ; Екатеринбург.: Питер, 2018. - 1088 с.
3. Гармаш, А. Н. Экономико-математические методы и прикладные модели [Электронный ресурс] : учеб. для бакалавриата и магистратуры : [по экон. специальностям] : элект. - М.: Юрайт, 2014. - on-line

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Горлач, Б. А. Математическое моделирование [Текст] : учеб. пособие. - СПб. ; М. ; Краснодар.: Лань, 2016. - 291 с.
2. Коврижных, А. Ю. Дифференциальные и разностные уравнения : учебное пособие / А. Ю. Коврижных, О. О. Коврижных ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 150 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275742> (дата обращения: 22.09.2021). – Библиогр.: с. 122 - 123. – ISBN 978-5-7996-1341-9. – Текст : электронный. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275742>
3. Романко, В. К. Курс разностных уравнений : учебное пособие / В. К. Романко. – Москва : Физматлит, 2012. – 200 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457685> (дата обращения: 23.09.2021). – Библиогр.: с. 196-197. – ISBN 978-5-9221-1387-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457685>
4. Колемаев, В. А. Математическая экономика : учебник / В. А. Колемаев. – 3-е изд., стер. – Москва : Юнити, 2015. – 399 с. : табл., граф., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114718> (дата обращения: 22.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 5-238-00794-9. – Текст : электронный. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114718>
5. Самарский, А. А. Математическое моделирование: идеи, методы, примеры / А. А. Самарский, А. П. Михайлов. – 2-е изд., испр. – Москва : Физматлит, 2005. – 320 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68976> (дата обращения: 26.09.2021). – Библиогр.: с. 311 - 316. – ISBN 978-5-9221-0120-2. – Текст : электронный. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68976>

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                           | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка» | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Электронная библиотека РФФИ                    | <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/</a>           | Открытый ресурс |
| 3     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН     | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса  | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |

|   |                                                    |                                                                              |
|---|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"     | Профессиональная база данных,<br>Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018        |
| 3 | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных,<br>Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004 |

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют лекции:

- информационные;
- проблемные;
- визуальные;
- лекции-конференции;
- лекции-консультации;
- лекции-беседы;
- лекция с эвристическими элементами;
- лекция с элементами обратной связи.

По дисциплине «Экономическая динамика» применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.

Лекции-беседы. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и обучающегося, который позволяет привлечь к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенности аудитории. В начале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах. Продумывая ответ, обучающиеся получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов обучающихся на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность обучающихся по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если обучающиеся правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Практическое занятие — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением обучающимися учебной дисциплины и применением ее положений на практике.

Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, выполнении заданий, производстве расчетов, разработке и оформлении документов, практического овладения иностранными языками и компьютерными технологиями. Главным их содержанием является практическая работа каждого обучающегося. Подготовка обучающихся к практическому занятию и его выполнение, осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия. Практические занятия составляют значительную часть всего объема аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп:

1. иллюстрацией теоретического материала и носят воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания обучающимися теории;
2. образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы обучающийся овладел показанными методами решения;
3. вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют от обучающегося преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутриспредметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые обучающийся должен приобрести самостоятельно. Третьи предполагают наличие у обучающегося некоторых исследовательских умений;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

Вопросы, выносимые на обсуждение на практические занятия по дисциплине, представлены в «Фонде оценочных средств».

Практические занятия необходимо проводить в специализированных компьютерных классах, с установленным программным обеспечением. Если количество обучающихся в группе более 14 человек, группу необходимо разбить на две подгруппы. При дистанционном проведении практических занятий предполагается использовать программное обеспечение, имеющееся в свободном доступе.

Самостоятельная работа обучающихся является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование профессиональных компетенций будущего магистра.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной

творческой активности обучающихся, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. обеспечение контроля за качеством усвоения.

Методические материалы по самостоятельной работе обучающихся содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые обучающийся может выполнять определенные виды деятельности (предлагаемые на практических занятиях), методические указания для обучающихся.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы обучающихся:

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со справочниками; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; ответы на контрольные вопросы; тестирование и др.;
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных профессиональных задач.

Проработка теоретического материала (учебниками, первоисточниками, дополнительной литературой).

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию обучающиеся готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;
- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; конспектирование научных статей заданной тематики.

Перечень тем, выносимых для самостоятельной работы обучающихся, виды самостоятельной работы, предусмотренные по дисциплине, содержатся в «Фонде оценочных средств».

Следует выделить подготовку к зачету как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.



УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.25</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>теории и методики профессионального образования</u>                                   |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |



Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат педагогических наук, доцент

И. В. Никулина

доктор педагогических наук, профессор

Т. И. Руднева

Заведующий кафедрой теории и методики профессионального образования

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры теории и методики профессионального образования.

Протокол №9 от 19.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Эмоциональный интеллект в цифровой среде» является формирование у обучающихся теоретических и практических знаний, навыков и умений в области применения эмоционального интеллекта в профессиональной деятельности.

Задачи:

- изучить мировые тенденции в сфере эмоционального интеллекта;
- повысить личную эффективность в профессиональной деятельности;
- научиться распознавать свои и чужие эмоции, управлять ими в деловом взаимодействии;
- сформировать навыки и умения осуществления позитивных межличностных коммуникаций, управления атмосферой контакта, переговоров и отношений;
- овладеть методами профилактики и преодоления стресса и эмоционального выгорания.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | <p>знать: концепции эмоционального интеллекта; источники возникновения собственных эмоций; базовые теории эмоций; особенности взаимосвязи эмоций и мышления; каким образом эмоции влияют на процесс генерирования новых идей; приемы и методы управления эмоциями.</p> <p>уметь: использовать эмоции для повышения эффективности процесса генерирования новых идей; использовать эмоции для направления внимания на приоритетные для мышления вещи; маркировать и вербализовать эмоции; уметь интерпретировать значение смены эмоций, понимать причинно-следственные связи.</p> <p>владеть: навыками использования текущего эмоционального состояния для эффективного генерирования новых идей; навыками понимания и управления собственными эмоциями;</p> |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | <p>знать: влияние эмоционального интеллекта на профессионально-личностное развитие; приемы и методы управления своими и чужими эмоциями в целях решения проблемных ситуаций, возникающих в профессиональной деятельности.</p> <p>уметь: применять эмоциональную компетентность во взаимодействии с другими людьми и осуществлять эффективную коммуникацию.</p> <p>владеть: навыками применения эмоциональной компетентности в проблемных ситуациях, возникающих в профессиональной деятельности.;</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском языке,<br/>Психология субъективного благополучия,<br/>Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и медицины,<br/>Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/>Литература и искусство в эпоху интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология, исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском языке,<br/>Психология субъективного благополучия,<br/>Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших потоков данных,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и медицины,<br/>Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции профессионального самообразования,<br/>Преддипломная практика,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,<br/>Литература и искусство в эпоху интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология, исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> |  | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Эффективный селф-менеджмент, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Эффективный селф-менеджмент,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                                                                                                        |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                                                                                                          |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                                                                                                               |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                                                                                                                    |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                |
| Назначение эмоций. Эмоциональная грамотность (1 час.)                                                                                                                                          |
| Социальная чуткость, эмпатия, эмоциональная поддержка. Цифровая эмпатия. (1 час.)                                                                                                              |
| Методы управления эмоциями. Принципы и ошибки в управлении эмоциями других. Методы управления эмоциями в цифровой среде (2 час.)                                                               |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                            |
| Понятие и структура «эмоционального интеллекта» (1 час.)                                                                                                                                       |
| Понятие «эмоциональный интеллект» и «эмоциональная компетентность». Социальный и эмоциональный интеллект (1 час.)                                                                              |
| Мифы об эмоциональном интеллекте (1 час.)                                                                                                                                                      |
| Подходы к развитию эмоционального интеллекта (1 час.)                                                                                                                                          |
| Практические занятия: 18 час.                                                                                                                                                                  |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                |
| Идентификация эмоций (1 час.)                                                                                                                                                                  |
| Техники управления собственными эмоциями (2 час.)                                                                                                                                              |
| Техники противостояния манипуляциям (1 час.)                                                                                                                                                   |
| Приемы снятия психологического напряжения (2 час.)                                                                                                                                             |
| Эмоциональные приемы мотивации и вдохновения других (1 час.)                                                                                                                                   |
| Методы управления раздражением и гневом собеседника. (2 час.)                                                                                                                                  |
| Управление тревогой и разочарованием собеседника (2 час.)                                                                                                                                      |
| Преодоление и профилактика эмоционального выгорания (2 час.)                                                                                                                                   |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                            |
| Ментальные привычки для управления своим эмоциональным состоянием (1 час.)                                                                                                                     |
| Стратегии преодоления негативных последствий стресса (1 час.)                                                                                                                                  |
| Управление эмоциями в процессе генерирования новых идей (1 час.)                                                                                                                               |
| Эмоциональный интеллект в цифровой среде (1 час.)                                                                                                                                              |
| Техника поддержания положительного баланса на «эмоциональном счету» (1 час.)                                                                                                                   |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                                                                                                       |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                |
| Эмоциональный интеллект как инструмент для решения сложных ситуаций в профессиональной деятельности (2 час.)                                                                                   |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                            |
| Проблема развития эмоционального интеллекта (2 час.)                                                                                                                                           |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                                                                                                                |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                                                                                                                |
| Как распознать свое эмоциональное состояние и изменить его в зависимости от задач (6 час.)                                                                                                     |
| Управление эмоциями при принятии решений (6 час.)                                                                                                                                              |
| Эмоциональный интеллект в управлении конфликтами (8 час.)                                                                                                                                      |
| <i>Традиционные</i>                                                                                                                                                                            |
| Способы диагностики эмоционального интеллекта (8 час.)                                                                                                                                         |
| Эмоциональный интеллект и цифровые технологии, Эмоциональный интеллект как инструмент сохранения физического и психологического здоровья в процессе использования цифровых технологий (8 час.) |
| Эмоциональный интеллект и его роль в коммуникации (8 час.)                                                                                                                                     |
| Виды эмоций и их эффекты. Проявление эмоций в цифровой среде. (8 час.)                                                                                                                         |
| Ресурсная сила эмоций и их влияние на окружающих (8 час.)                                                                                                                                      |
| Эмоциональный интеллект в управлении коллективом (6 час.)                                                                                                                                      |
| Эмоциональная компетентность и успех в профессиональной деятельности (6 час.)                                                                                                                  |
| Виды реакций человека на стрессовую ситуацию, причины эмоционального выгорания (6 час.)                                                                                                        |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                                                                                                             |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для развития у обучающихся эмоционального интеллекта и самостоятельности в курсе дисциплины используются проблемно-ориентированные, личностно-ориентированные, контекстные методы, предполагающие групповое решение творческих задач, анализ профессионально-ориентированных кейсов, групповые дискуссии, деловые и ролевые игры.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                    | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекция                                           | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.         |
| 2     | Практические занятия                             | Учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением (таблица 4); учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.             |
| 3     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя. |
| 4     | Текущий контроль и промежуточная аттестация      | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                              |
| 5     | Самостоятельная работа                           | Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением (таблица 4) с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                               |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office 2007 (Microsoft)
2. MS Office 2016 (Microsoft)
3. MS Office 2003 (Microsoft)
4. Acrobat Pro (Adobe)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader
2. Google Chrome
3. GoogleДиск
4. Apache Open Office (<http://ru.openoffice.org/>)

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер



## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Никулина, И. В. Эмоциональный интеллект: инструменты развития : учеб. пособие / И. В. Никулина ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Самар. нац. исслед. ун-т им. С. П. Королева (Самар. ун-т). - Самара : Изд-во Самар. ун-та, 2022. - 1 файл (1,79 Мб). - Текст : электронный – Режим доступа: <http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-izdaniya/Emocionalnyi-intellekt-instrumenty-razvitiya-99069>

6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Изард, К. Э. Психология эмоций : Пер. с англ.. - СПб.: Питер, 2006. - 464 с.

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                         | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Открытая электронная библиотека «Киберленинка»                                               | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 2     | Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library» | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 3     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                                   | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса                     | Тип и реквизиты ресурса                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"           | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018        |
| 2     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)       | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004 |
| 3     | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных, Лицензионный договор №155-П от 27.06.2022   |
| 4     | Журналы РАН на платформе РЦНИ                            | Профессиональная база данных, Письмо № 1274 от 29.08.2023                 |

6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теоретико-методологической основой данного курса выступают междисциплинарные исследования в области эмоционального интеллекта.

По дисциплине применяются следующие виды лекций:

- информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;
- проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов обучающихся на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность обучающихся по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если обучающиеся правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Лекция с элементами самостоятельной работы обучающихся. Представляет собой разновидность занятий, когда после теоретического изложения материала требуется практическое закрепление знаний (именно по данной теме занятий) путем самостоятельной работы над определенным заданием. Очень важно при объяснении выделять основные, опорные моменты, опираясь на которые, обучающиеся справятся с самостоятельным выполнением задания. Следует обратить внимание и на часто встречающиеся (возможные) ошибки при выполнении данной самостоятельной работы.

Семинар — это форма организации обучения, доминирующим компонентом которой является самостоятельная исследовательско-аналитическая работа студентов с учебной литературой и последующим активным обсуждением проблемы под руководством педагога.

Семинары проводятся по наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной дисциплины и имеют целью ее углубленное изучение, привитие обучающимся навыков самостоятельного поиска и анализа учебной информации, формирование и развитие у них научного мышления, умения активно участвовать в творческой дискуссии, делать правильные выводы, аргументированно излагать и отстаивать свое мнение. Подготовка студентов к семинару осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением первых занятий по теме семинара.

Коллективное обсуждение изучаемых вопросов, докладов и рефератов проводится на семинарских занятиях. Отличие семинаров от других форм обучения состоит в том, что они ориентируют обучаемых на большую самостоятельность в учебно-познавательной деятельности. В ходе семинарских занятий знания учащихся углубляются, систематизируются и контролируются в результате самостоятельной внеаудиторной работы с первоисточниками, документами, дополнительной литературой; укрепляются их мировоззренческие позиции; формируются оценочные суждения.

Принципы проведения семинарского занятия:

1. Комментарий основных вопросов плана семинара.
  2. Указать обучающимся страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.
  3. Развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.
  4. В ходе семинара студент учится публично выступать, видеть реакцию слушателей, логично, ясно, четко, грамотным литературным языком излагать свои мысли, проводить доводы, формулировать аргументы в защиту своей позиции.
- Семинар как развивающая, активная форма учебного процесса способствует выработке самостоятельного мышления студента, формированию информационной культуры. Этому во многом помогают создающиеся спонтанно или создаваемые преподавателем и отдельными студентами в ходе семинара проблемные ситуации.

В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты обучающихся и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Для стимулирования самостоятельного мышления используются различные активные методики обучения: проблемные ситуации, тесты, интерактивный опрос, деловые и ролевые игры, анализ кейсов.

Ряд студентов может получить задание - подготовить научный доклад. Научный доклад представляет собой исследование по конкретной проблеме, изложенное перед аудиторией слушателей. Работа по подготовке доклада включает не только знакомство с литературой по избранной тематике, но и самостоятельное изучение определенных вопросов. Она требует от обучающегося умения провести анализ существующих концепций эмоционального интеллекта, теорий эмоций, способности наглядно представить итоги проделанной работы, и что очень важно – заинтересовать аудиторию результатами своего исследования. Следовательно, подготовка научного доклада требует определенных навыков.

Подготовка научного доклада

включает несколько этапов работы:

1. Выбор темы научного доклада;
2. Подбор материалов;
3. Составление плана доклада. Работа над текстом;
4. Оформление материалов выступления;
5. Подготовка к выступлению.

Структура и содержание научного доклада. Введение - это вступительная часть научного доклада. Автор должен приложить все усилия, чтобы в этом небольшом по объему разделе показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи научно-исследовательской работы. Основная часть. В ней раскрывается содержание доклада: история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы и показывается позиция автора. В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д. В заключении содержатся итоги работы, выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким и соответствовать поставленным задачам. Список использованных источников представляет собой перечень использованных книг, статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.

При работе над эссе следует самостоятельно проводить анализ поставленной проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Объем эссе должен не превышать 2-3 страницы печатного текста.

Самостоятельная работа обучающихся по изучению дисциплины проводится для закрепления полученных знаний и выработки необходимых умений проектировать и осуществлять диагностическую работу, необходимую в профессиональной деятельности

Контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется в часы КСР на кафедре.

Текущий контроль знаний предусматривает систематическую проверку качества получаемых обучающимися знаний, умений и освоенных компетенций по всем изучаемым темам. Проводятся следующие виды текущего контроля: словарная, терминологическая работа; проверка терминологического словаря по изученным темам; использование тестовых заданий; собеседование по темам; мозговой штурм; эссе; написание и защита реферата; обзор научных статей; подготовка научного доклада; анализ кейсов; разработка и защита творческого проекта; выступление на конференции. Итоговый контроль знаний проводится в конце семестра в виде зачета. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, материалы практических занятий.



УТВЕРЖДЕН

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ЭФФЕКТИВНЫЙ СЕЛФ-МЕНЕДЖМЕНТ**

|                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код плана                                                                                        | <u>240401-2023-О-ПП-2г00м-05</u>                                                         |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | <u>24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика</u>                                        |
| Профиль (программа)                                                                              | <u>Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем</u> |
| Квалификация (степень)                                                                           | <u>Магистр</u>                                                                           |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)                                  | <u>Б1</u>                                                                                |
| Шифр дисциплины (модуля)                                                                         | <u>Б1.В.ДВ.01.26</u>                                                                     |
| Институт (факультет)                                                                             | <u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>                                |
| Кафедра                                                                                          | <u>общего и стратегического менеджмента</u>                                              |
| Форма обучения                                                                                   | <u>очная</u>                                                                             |
| Курс, семестр                                                                                    | <u>2 курс, 3 семестр</u>                                                                 |
| Форма промежуточной аттестации                                                                   | <u>зачет</u>                                                                             |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №84 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50188

Составители:

кандидат экономических наук, доцент

Е. А. Лапа

кандидат экономических наук, доцент

Н. А. Дубровина

Заведующий кафедрой общего и стратегического менеджмента

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры общего и стратегического менеджмента.  
Протокол №10 от 19.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем по направлению подготовки 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

В. В. Салмин

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся готовности к саморазвитию, самореализации, способности создавать и работать в команде (коллективе) и готовности эффективно руководить командой (коллективом).  
Задачи изучения дисциплины:

- освоение теорий лидерства, мотивации, принятия управленческого решения;
- формирование способности к деятельности в команде, коллективе;
- формирование готовности к осуществлению функций руководителя;
- освоение технологий эффективного руководства, включая умение действовать в нестандартных ситуациях, принимать взвешенные решения с учетом последствий и различных видов ответственности, осуществлять самооценку и оценку результативности команды.

## 1.2 Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности формируются в соответствии с индикаторами достижения компетенций и результатами освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники | ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области; | Знать: основные подходы к планированию личного развития и самореализации;<br>Уметь: анализировать научные достижения в области селф-менеджмента;<br>Владеть: способен генерировать новые идеи на основе навыков оценки личной эффективности, целеполагания, планирования, самомотивирования.;                       |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                  | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;            | Знать: способы решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации;<br>Уметь: применять способы решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации;<br>владеть: навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.; |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 2)

Таблица 2

| № | Код и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины (модули) | Последующие дисциплины (модули) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>ПК-1 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Методы и математические модели оптимизации проектных решений, Корпоративное управление, Компьютерное решение задач оптимизации, Математические модели функционирования изделий ракетно-космической техники, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-1.1 | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Преддипломная практика, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Теория принятия решений и системный анализ, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа, Инвестиционное проектирование, Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса, Научная презентация на английском языке, Психология субъективного благополучия, Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации, Цифровые методы анализа больших потоков данных, Эмоциональный интеллект в цифровой среде, Корпоративное управление, Математическое моделирование сложных систем, Основы космической физиологии и медицины, Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях, Профилактика синдрома профессионального выгорания, Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях, Цифровые компетенции профессионального самообразования, Управление персоналом, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Биосоциология, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Литература и искусство в эпоху интернета, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Стратегии устойчивого бизнеса, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Форсайт: теория, методология, исследования, Экономическая динамика, Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет, Базисные предпосылки формообразования оболочек</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1.2 | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Теория принятия решений и системный<br/>анализ,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> | <p>Научно-исследовательская работа,<br/>Инвестиционное проектирование,<br/>Методы и цифровая платформа прогноза<br/>инновационного развития бизнеса,<br/>Научная презентация на английском<br/>языке,<br/>Психология субъективного<br/>благополучия,<br/>Психология этнической и<br/>межкультурной социализации и<br/>адаптации,<br/>Цифровые методы анализа больших<br/>потоков данных,<br/>Эмоциональный интеллект в цифровой<br/>среде,<br/>Корпоративное управление,<br/>Математическое моделирование<br/>сложных систем,<br/>Основы космической физиологии и<br/>медицины,<br/>Письменный перевод с английского<br/>языка в профессиональных целях,<br/>Профилактика синдрома<br/>профессионального выгорания,<br/>Управление интеллектуальной<br/>собственностью на<br/>высокотехнологичных предприятиях,<br/>Цифровые компетенции<br/>профессионального самообразования,<br/>Управление персоналом,<br/>Подготовка к процедуре защиты и<br/>защита выпускной квалификационной<br/>работы,<br/>Биосоциология,<br/>Академическое и неакадемическое<br/>письмо как инструмент<br/>профессионального и личностного<br/>роста,<br/>Литература и искусство в эпоху<br/>интернета,<br/>Нечёткое моделирование и управление в<br/>транспортных системах,<br/>Стратегии устойчивого бизнеса,<br/>Тайм-менеджмент профессиональной<br/>карьеры и личностного роста,<br/>Форсайт: теория, методология,<br/>исследования,<br/>Экономическая динамика,<br/>Методология проектных исследований<br/>при разработке малых<br/>экспериментальных ракет,<br/>Базисные предпосылки<br/>формообразования оболочек</p> |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3

|                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объём дисциплины: 3 ЗЕТ                                                                                  |
| <u>Третий семестр</u>                                                                                    |
| Объем контактной работы: 30 час.                                                                         |
| Лекционная нагрузка: 8 час.                                                                              |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                          |
| Тема 3. Творческий подход к решению проблем (2 час.)                                                     |
| Тема 4. Управление результативностью (2 час.)                                                            |
| Тема 5. Лидерство и руководство (2 час.)                                                                 |
| <i>Традиционные</i>                                                                                      |
| Тема 1. Планирование личного развития. Тема 2. Тайм-менеджмент и целеполагание (2 час.)                  |
| Практические занятия: 18 час.                                                                            |
| <i>Активные и интерактивные</i>                                                                          |
| Тема 3. Творческий подход к решению проблем (6 час.)                                                     |
| Тема 4. Управление результативностью (4 час.)                                                            |
| Тема 5. Лидерство и руководство (2 час.)                                                                 |
| <i>Традиционные</i>                                                                                      |
| Тема 1. Планирование личного развития. Тема 2. Тайм-менеджмент и целеполагание (6 час.)                  |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 4 час.                                                 |
| <i>Традиционные</i>                                                                                      |
| Консультация по подготовке реферата (4 час.)                                                             |
| Самостоятельная работа: 78 час.                                                                          |
| <i>Традиционные</i>                                                                                      |
| Тема 6. Управление стрессом (12 час.)                                                                    |
| Тема 7. Формирование и развитие команды (12 час.)                                                        |
| Тема 8. Основные источники информации для решения проблемной ситуации в рамках селф-менеджмента (8 час.) |
| Тема 9. Подходы решения проблем в рамках селф-менеджмента (8 час.)                                       |
| Подготовка к практическим занятиям (38 час.)                                                             |
| Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)                                       |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Образовательный процесс по дисциплине предусматривает следующие формы организации и образовательные технологии: лекции, лекции-беседы; практические занятия в форме семинаров; самостоятельную работу студентов по изучению тем курса, подготовке к практическим занятиям В часы, запланированные для контроля самостоятельной работы, преподаватели проводят собеседования по выполненным письменным работам, консультируют студентов по вопросам, связанным с освоением учебной дисциплины.

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 4

| № п/п | Тип помещения                                    | Состав оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лекционные занятия                               | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской. |
| 2     | Практические занятия                             | Учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук с выходом в сеть Интернет), специализированным программным обеспечением; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.                                                          |
| 3     | Контролируемая аудиторная самостоятельная работа | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской; столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя.                                  |
| 4     | Текущий контроль и промежуточная аттестация      | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.                                                                               |
| 5     | Самостоятельная работа                           | Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета                                                                                                                            |

##### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 10 (Microsoft)
2. MS Office 2010 (Microsoft)
3. MS Office 2007 (Microsoft)
4. MS Windows 7 (Microsoft)

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

1. Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)

##### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-Zip
2. Apache Open Office (<http://ru.openoffice.org/>)

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Антивирус Kaspersky Free
2. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная литература

1. Слинкова, О. К. Персональный менеджмент : учебное пособие для вузов / О. К. Слинкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 105 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/476956>
2. Таратухина, Ю. В. Деловые и межкультурные коммуникации : учебник и практикум для вузов / Ю. В. Таратухина, З. К. Авдеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 324 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/469157>
3. Савинова, С. Ю. Лидерство в бизнесе : учебник и практикум для вузов / С. Ю. Савинова, Е. Н. Васильева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 280 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/476054>
4. Одинцов, А. А. Основы менеджмента : учебное пособие для вузов / А. А. Одинцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 210 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/471889>

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Савина, Н. В. Тайм-менеджмент в образовании : учебное пособие для вузов / Н. В. Савина, Е. В. Лопанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 162 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/476731>
2. Водопьянова, Н. Е. Стресс-менеджмент : учебник для вузов / Н. Е. Водопьянова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 283 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/472257>
3. Менеджмент : учебник для прикладного бакалавриата / Н. И. Астахова [и др.] ; ответственные редакторы Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 422 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/449381>

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование ресурса                                                                         | Адрес                                                                           | Тип доступа     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Электронный каталог научно-технической библиотеки Самарского университета                    | <a href="http://lib.ssau.ru">http://lib.ssau.ru</a>                             | Открытый ресурс |
| 2     | Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library» | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>                           | Открытый ресурс |
| 3     | Русская виртуальная библиотека                                                               | <a href="http://www.rvb.ru">http://www.rvb.ru</a>                               | Открытый ресурс |
| 4     | Словари и энциклопедии онлайн                                                                | <a href="http://dic.academic.ru">http://dic.academic.ru</a>                     | Открытый ресурс |
| 5     | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»                                                | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                   | Открытый ресурс |
| 6     | Архив научных журналов на платформе НЭИКОН                                                   | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a> | Открытый ресурс |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | СПС КонсультантПлюс                  | Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022 |

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса               | Тип и реквизиты ресурса                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полнотекстовая электронная библиотека              | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2     | Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"     | Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018                                              |
| 3     | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004                                       |

---

#### 6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения дисциплины (модуля) может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция представляет собой систематизированное устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют лекции: информационные; проблемные; визуальные; лекции-конференции; лекции-консультации; лекции-беседы; лекция с эвристическими элементами; лекция с элементами обратной связи. По дисциплине «ЭФФЕКТИВНЫЙ СЕЛФ-МЕНЕДЖМЕНТ» применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения; это традиционный для высшей школы тип лекций;

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения и т. д.;

Лекции-беседы. В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который позволяет привлекать к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенности аудитории. В начале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах. Продумывая ответ, обучающиеся получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. Необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Лекция с элементами обратной связи. В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов студентов на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность обучающихся по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы. Если студенты правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Лекция с элементами самостоятельной работы обучающихся. Представляет собой разновидность занятий, когда после теоретического изложения материала требуется практическое закрепление знаний (именно по данной теме занятий) путем самостоятельной работы над определенным заданием. Очень важно при объяснении выделять основные, опорные моменты, опираясь на которые, обучающиеся справятся с самостоятельным выполнением задания. Следует обратить внимание и на часто встречающиеся (возможные) ошибки при выполнении данной самостоятельной работы. Практические занятия направлены на закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся, а также развитие у них навыков использования современного инструментария для решения задач в ходе исследований в рамках своей профессиональной деятельности, совершенствование его под воздействием изменений внешней и внутренней среды. Практические (семинарские) занятия проводятся с использованием форм инновационных технологий: дискуссии (групповые), с использованием презентационного доклада или реферата с элементами исследовательского метода обучения, могут быть организованы в форме круглого стола, пост-тест, а также других активных форм теоретического и практического обучения (составление документов, ролевая (деловая) игра, решение ситуационных задач, комментирование ответов или результатов при решении ситуационных задач, оценка результатов решения задач и другие).

Текущий контроль знаний обучающихся завершается на отчетном занятии. Итоговый контроль знаний проводится в конце семестра в виде зачета.

Самостоятельная работа обучающихся является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование универсальных и профессиональных компетенций будущего выпускника.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности обучающихся, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления. Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. обеспечение контроля за качеством усвоения. Методические материалы по самостоятельной работе обучающихся содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые обучающийся может выполнять определенные виды деятельности (предлагаемые

на практических занятиях), методические указания для обучающихся.

Виды самостоятельной работы. Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;
- для формирования умений: выполнение схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

Проработка теоретического материала (учебниками, первоисточниками, дополнительной литературой);

При изучении нового материала, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал.

Поэтому к каждому последующему занятию обучающиеся готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями предшествующего занятия;
- изучить соответствующие темы в учебных пособиях.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики.

Перечень тем, выносимых для самостоятельной работы обучающихся.

Одним из видов самостоятельной работы, позволяющей обучающемуся более полно освоить учебный материал, является подготовка сообщений (докладов). Доклад - это научное сообщение на практическом занятии, заседании студенческого научного кружка или студенческой конференции.

Виды СРС, предусмотренные по дисциплине «ЭФФЕКТИВНЫЙ СЕЛФ-МЕНЕДЖМЕНТ», содержатся в «Фонде оценочных средств».

Следует выделить подготовку к зачету как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.

Текущий контроль знаний обучающихся завершается на отчетном занятии и в ходе итогового тестирования, результатом которого является получение или неполучение зачета в семестре. Неудовлетворительная оценка по тесту не лишает обучающегося права сдавать зачет, но может быть основанием для дополнительного вопроса (задания) на зачете.

Итоговый контроль знаний проводится в конце семестра в виде зачета.