



УТВЕРЖДЕН
25 июня 2021 года, протокол ученого совета
университета №12
Сертификат №: 16 f1 7b 20 00 01 00 00 03 6a
Срок действия: с 11.05.21г. по 11.05.22г.
Владелец: первый проректор - проректор по
научно-исследовательской работе
А.Б. Прокофьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ

Код плана	<u>09.06.01(05.13.05)-2021-О-4г-А</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль (программа)	<u>Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления</u>
Квалификация (степень)	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б1</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б1.В.ДВ.1.01</u>
Институт (факультет)	<u>Отдел аспирантуры и докторантуры</u>
Кафедра	<u>электротехники</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 направления подготовки (специальности)

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33685

Составители:

доктор технических наук, зав.кафедрой

В. М. Гречишников

Заведующий кафедрой электротехники

доктор технических наук,
профессор
В. М. Гречишников

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры электротехники.
Протокол №11 от 04.06.2021.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: уровень подготовки кадров высшей квалификации

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления) В. М. Гречишников

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

1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель:

Целью изучения дисциплины является получение систематизированных знаний методов анализа и синтеза и математического моделирования волоконно-оптических преобразователей информации.

Задачи:

- приобретение знаний физических принципов построения волоконно-оптических преобразователей информации;
- формирование умений формулировать задачи анализа и синтеза волоконно-оптических преобразователей информации.
- формирования навыков применения методик математического моделирования аналого-цифровых волоконно-оптических преобразователей информации для анализа их технических возможностей с использованием программных средств;

1.2 Перечень формируемых компетенций и 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 – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1	способность к самостоятельному выбору подходов к анализу и синтезу специализированных преобразователей информации систем управления	знать: современные подходы к анализу и синтезу специализированных преобразователей информации систем управления; уметь: формулировать и решать задачи анализа и синтеза специализированных преобразователей информации систем управления; владеть: методами выбора подходов к анализу и синтезу новых конструкций преобразователей информации систем управления
ПК-2	способность получать математические модели аналого-цифровых преобразователей информации различной физической природы и применять численные методы для расчета метрологических характеристик преобразователей информации	знать: методы математического описания энерго-информационных преобразований в аналоговых, аналого- цифровых и цифровых функциональных элементах; уметь: получать зависимости выходного кода от входного сигнала аналого-цифровых преобразователей через схемотехнические и конструктивные параметры их функциональных элементов; владеть: программными средствами анализа технических характеристик аналого-цифровых преобразователей различной физической природы и назначения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Таблица 2

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули)	Последующие дисциплины (модули)
---	--------------------------	------------------------------------	---------------------------------

1	ПК-1	Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Основы научной коммуникации на иностранном языке, Дискретно-фазовые преобразователи информации	Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Основы научной коммуникации на иностранном языке, Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), Дискретно-фазовые преобразователи информации
2	ПК-2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Дискретно-фазовые преобразователи информации	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), Дискретно-фазовые преобразователи информации

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>Третий семестр</u>
Объем контактной работы: 4 час.
Лекционная нагрузка: 2 час.
<i>Традиционные</i>
Базовые конструкции и современные подходы к математическому моделированию волоконно-оптических преобразователей информации к математическому моделированию подходы к математическому (2 час.)
Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 2 час.
<i>Традиционные</i>
Отчет по индивидуальному заданию (2 час.)
Самостоятельная работа: 140 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Изучение физических принципов построения волоконно-оптических преобразователей информации (10 час.)
Методы анализа и синтеза преобразователей информации (28 час.)
Математическое моделирование аналого-цифровых преобразователей информации (20 час.)
Алгоритмы и компьютерные программы моделирования метрологических характеристик волоконно-оптических преобразователей информации (28 час.)
Подготовка индивидуального задания (22 час.)
Математическое моделирование аналого-цифровых преобразователей информации (32 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:

проблемных лекций, бесед, группового обсуждения решения типовых задач.

-Активные обучающие технологии реализуются в форме:

решение типовых задач, конспектирование избранных вопросов на основе основной и дополнительной литературы.

5 . МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Описание материально-технической базы

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. Самостоятельная работа:

- помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением (таблица 4) с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную среду Самарского университета.

3. Текущий контроль и промежуточная аттестация:

- специальное помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованное учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	Компас-3D	ГК №ЭА 16/11 от 31.05.2011, ГК №ЭА 35/10 от 19.10.2010, ГК №ЭА-24/14 от 17.06.2014, Договор № АС250 от 10.10.2017
2	MATLAB (Mathworks)	ГК № ЭА-26/13 от 25.06.2013, ГК № ЭА-75/14 от 01.12.2014, ГК № ЭА-89/14 от 23.12.2014, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, ГК №ЭА 25/10 от 06.10.2010
3	Visio (Microsoft)	Microsoft Open License №41487852 от 18.12.2006, Microsoft Open License №42900091 от 22.10.2007, Microsoft Open License №60369059 от 15.05.2012, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012
4	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 от 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 от 15.06.2012
5	MATLAB Simulink (Mathworks)	ГК № ЭА-26/13 от 25.06.2013, ГК № ЭА-75/14 от 01.12.2014, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, ГК №ЭА 25/10 от 06.10.2010

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

2. 7-Zip

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

6.1. Основная литература

1. Юдин, А. А. Волоконно-оптические цифровые преобразователи угла с упреждающей коррекцией инструментальных погрешностей [Электронный ресурс] : дис... канд. техн. - Самара, 2015. - on-line
2. Теряева, О. В. Мультисенсорные преобразователи информации на основе волоконно-оптических ЦАП [Электронный ресурс] : дис... канд. техн. наук : 05.13.05. - Самара, 2017. - on-line
3. Скларов, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи [Текст] : учеб. пособие. - СПб., М., Краснодар.: Лань, 2010. - 265 с.
4. Матюнин, С. А. Технические средства сбора информации. Волоконно-оптические преобразователи систем управления и контроля [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособи. - Самара, 2012. - on-line
5. Гречишников, В. М. Схемотехника волоконно-оптических устройств [Электронный ресурс] : [учеб. 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. Уваров, Г. В. Волоконно-оптические преобразователи на основе разделения поперечных мод [Электронный ресурс] : дис... канд. техн. наук : 05.13.05. - Куйбышев, 1988. - on-line
2. Топильский, В. Б. Схемотехника аналого-цифровых преобразователей [Текст] : [учеб. пособие]. - М.: Техносфера, 2014. - 287 с.
3. Малышев, В. А. Основы квантовой электроники и лазерной техники [Текст] : [учеб. пособие для вузов по специальности "Электрон. приборы и устройства" направления "Элек. - М.: Высш. шк., 2005. - 543 с.
4. Никульский, И. Е. Оптические интерфейсы цифровых коммутационных станций и сети доступа [Текст]. - М.: Техносфера, 2006. - 251 с.
5. Игнатов, А. Н. Оптоэлектроника и нанофотоника [Текст] : [учеб. пособие по направлениям подгот. "Электроника и наноэлектроника" и "Телекоммуникации"]. - СПб., М., Краснодар.: Лань, 2011. - 538 с.
6. Схемотехника волоконно-оптических устройств [Электронный ресурс] : электрон. сб. метод. указаний к лаб. работам. - Самара, 2012. - 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	ВОЛОКОННЫЕ БРЭГГОВСКИЕ РЕШЕТКИ	http://books.ifmo.ru/file/pdf/1762.pdf	Открытый ресурс
2	Волоконно-оптические датчики	http://bookre.org/reader?file=718954&pg=8	Открытый ресурс
3			Открытый ресурс
4	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
5	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 дополнительного информационного ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, 2020_12_29_д_ЭК-112-20

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

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип дополнительного информационного ресурса
1	Ресурсы издательства Springer	Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1701-01024

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, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
4	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № 1410/22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе от 03.11.2020 , Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
5	Базы данных компании Elsevier (Freedom Collection)	Профессиональная база данных, Заявление-21-1699-01024
6	База данных Reaxys и Reaxys Medicinal Chemistry	Профессиональная база данных, Заявление-21-1710-01024
7	База данных Wiley Journals	Профессиональная база данных, Заявление-21-1729-01024
8	База данных Questel Orbit компании Questel	Профессиональная база данных, Заявление-21-1730-01024
9	Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД)	Профессиональная база данных, Лицензионный договор № 173-П от 20.08.2020

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 учебной процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют:

- информационные;
- лекция с элементами обратной связи.

По дисциплине применяются проблемные лекции - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения. Также происходит изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам или по ранее изученному материалу.

Самостоятельная работа аспирантов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которой происходит формирование знаний, умений и навыков в рамках формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Учебно-методическое обеспечение создает среду актуализации самостоятельной творческой активности аспирантов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки “двойной подготовки” - личностного и профессионального становления. Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. комплексный подход к организации самостоятельной работы;
2. сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины;
3. обеспечение контроля за качеством усвоения материала.

Методические материалы по самостоятельной работе аспирантов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплин, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы аспирантов:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, основной и дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочной литературой; работа с нормативными документами; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.
- для закрепления и систематизации знаний: решение типовых задач и упражнений; работа с конспектом изучаемых материалов (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (основная и дополнительная литература, научные публикации, аудио- и видеозаписи, материалы Интернет); 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 и др.
- для формирования умений: решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных профессиональных задач; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

Проработка теоретического материала (учебниками, научными публикациями, основной и дополнительной литературы):

работа с дополнительной учебной, научной литературой и периодическими изданиями по дисциплине:

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



УТВЕРЖДЕН
25 июня 2021 года, протокол ученого совета
университета №12
Сертификат №: 16 f1 7b 20 00 01 00 00 03 6a
Срок действия: с 11.05.21г. по 11.05.22г.
Владелец: первый проректор - проректор по
научно-исследовательской работе
А.Б. Прокофьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Код плана	<u>09.06.01(05.13.05)-2021-О-4г-А</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль (программа)	<u>Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления</u>
Квалификация (степень)	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б1</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б1.Б.02</u>
Институт (факультет)	<u>Отдел аспирантуры и докторантуры</u>
Кафедра	<u>иностраннных языков и русского как иностранного</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1 курс, 1, 2 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет, экзамен</u>

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

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33685

Составители:

кандидат филологических наук, доцент

Ю. Е. Мишина

Заведующий кафедрой иностраннных языков и русского как иностранного

доктор педагогических

наук, профессор

Л. П. Меркулова

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры иностранных языков и русского как иностранного.
Протокол №11 от 17.06.2021.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: уровень подготовки кадров высшей квалификации

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления) В. М. Гречишников

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 изучения иностранного языка аспирантами является достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научно-педагогической деятельности. Овладение аспирантами необходимым уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности должно обеспечить их интеграцию в мировое научно-педагогическое сообщество. Изучение иностранного языка призвано также обеспечить:

- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры аспирантов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Основные задачи дисциплины:

- формирование у аспирантов способности и готовности к межкультурной коммуникации;
- развитие основных языковых умений опосредованного письменного (чтение, письмо) и непосредственного устного (говорение, аудирование) иноязычного общения;
- формирование умений вести деловую и личную переписку, составлять заявления, заявки, заполнять формуляры и анкеты, делать рабочие записи при чтении и слушании текстов, функционирующих в конкретных ситуациях профессионально-делового общения (научные конференции, семинары, лекции),
- формирование умений составлять рефераты и аннотации, писать статьи на иностранном языке;
- формирование умений подготовки устных выступлений с докладами, презентациями, лекциями на иностранном языке;
- изучение иностранного языка как средства межкультурного общения и инструмента познания культуры определенной национальной общности, в том числе лингвокультурного предполагает общее интеллектуальное развитие личности аспирантов, развитие способности к социальному взаимодействию при межкультурной коммуникации.

1.2 Перечень формируемых компетенций и 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 – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ЗНАТЬ: особенности иноязычной коммуникативной деятельности в совокупности ее составляющих: речевой (говорение, чтение, письмо и аудирование), языковой (фонетика, лексика, грамматика) в рамках академической и профессиональной сфер, УМЕТЬ: строить речевое взаимодействие в рамках академической коммуникации в устной и письменной формах в соответствии с нормами, принятыми в той или иной культуре, с учетом специфической речевой ситуации; создавать учебно-методические комплексы дисциплин и реализовывать их на иностранном языке; разрабатывать фонд оценочных средств преподаваемой дисциплины ВЛАДЕТЬ: опытом реализации программы дисциплины, лекций, практических, лабораторных и семинарских занятий, а также их мультимедийного сопровождения в виде электронной презентации на английском языке; навыком управлять методической, учебной и научно-исследовательской работой обучаемых с применением современных технологий

УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах Код 31(УК-3) УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Код У1(УК-3) ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Код В4(УК-3)
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Код 31(УК-4) ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках Код 32(УК-4) УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках Код У1(УК-4) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Код В1(УК-4) ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках Код В2(УК-4) ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках Код В3(УК-4)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Таблица 2

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули)	Последующие дисциплины (модули)
1	ОПК-8	Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза, Культура устной и письменной речи преподавателей вуза	Педагогическая практика, Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза, Методология построения образовательного процесса в высшей школе, Психологические аспекты высшего образования, Культура устной и письменной речи преподавателей вуза, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2	УК-3	-	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3	УК-4	-	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Основы научной коммуникации на иностранном языке, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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: 4 ЗЕТ
Объем дисциплины: 2 ЗЕТ
<u>Первый семестр</u>
Объем контактной работы: 54 час.
Практические занятия: 54 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Перспективы карьерного роста. Планирование карьеры в научной сфере. Написание резюме, CV. Предложение о сотрудничестве. (6 час.)
Устная и письменная академическая коммуникация на иностранном языке: лексические, грамматические и стилистические особенности. (4 час.)
Научно-исследовательские университеты. Изучение структуры учебных и научно-исследовательских учреждений (4 час.)
Иностранный язык в научно-педагогической деятельности. Организации учебного процесса на иностранном языке в вузе, научно-исследовательская деятельность иностранных высших учебных заведений. (4 час.)
Устная академическая коммуникация: восприятие и пониманию на слух сообщений научного характера, извлечение общей темы и отдельных деталей прослушанного текста, развитие навыков языковой догадки, навыков прогнозирования. (6 час.)
Презентация научного материала на иностранном языке: планирование, начало и конец презентации. Структурирование основной части. (6 час.)
Подготовка мультимедийного сопровождения. Комментарии к графической информации. Особенности описания разных типов диаграмм (график, точечная, гистограмма, круговая, линейчатая) на иностранном языке (6 час.)
Вопросно-ответная сессия. Редактирование лекции и мультимедийного сопровождения. (6 час.)
<i>Традиционные</i>
Особенности коммуникации в международном научном сообществе. Информационное письмо. Заявка на участие в конференции на иностранном языке. (6 час.)
Презентация доклада: качество голоса, фразировка и интонационное оформление. (6 час.)
Самостоятельная работа: 18 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Составление терминологического словаря-минимума по специальности аспирантов в объеме не менее 500 единиц на основании прочитанных текстов. Чтение и перевод текстов по специальности. Составление аннотаций прочитанных текстов. (4 час.)
Чтение и перевод текстов по специальности. Составление аннотаций прочитанных текстов. Подготовка презентации и мультимедийного сопровождения. (4 час.)
Чтение и перевод текстов по специальности. Составление аннотаций прочитанных текстов. Подготовка презентации и мультимедийного сопровождения. (4 час.)
Чтение и перевод текстов по специальности. Составление аннотаций прочитанных текстов. Подготовка презентации и мультимедийного сопровождения. (6 час.)
Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
Объем дисциплины: 2 ЗЕТ
<u>Второй семестр</u>
Объем контактной работы: 52 час.
Практические занятия: 52 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Функциональный аспект научного исследования: описание баз данных и их графической и структурированной репрезентации, оформление ссылок, реферирование научных источников. Особенности сбора литературы на иностранном языке для изучения теоретического материала проблемы исследования. (6 час.)
Функциональный аспект научного исследования: аргументация, описание методов исследования, классификация, сравнение и сопоставление, формулировка проблемы. (8 час.)
Программы международного сотрудничества, гранты. Письменная коммуникация в научном сообществе: заявка на грант, предложение о сотрудничестве, рекомендательное письмо. (6 час.)
Международные научные конференции: стиль и особенности оформления информационного письма, письма-приглашения, письма-согласия/отказа, регистрационной формы, формы заявки на иностранном языке. (8 час.)
Развитие навыков письменной речи. Реферирование статей на иностранном языке по темам проводимого исследования. Материалы научных публикаций, тезисов: лексические, грамматические и стилистические особенности научных работ на иностранном языке. (8 час.)
Развитие навыков письменной речи. Специфическое оформление научной статьи на иностранном языке. Написание аннотаций к статьям на иностранном языке по темам проводимого исследования. (8 час.)

Развитие навыков письменной речи. Основы написания статей на иностранном языке по темам проводимого исследования. Описание эксперимента: этапы проведения, оценка результатов, характеристика выявленных проблем. Анализ результатов эксперимента на иностранном языке. (8 час.)

Контроль (Экзамен) (20 час.)

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

Использование технологий проектного обучения.

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

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Описание материально-технической базы

1. Практические занятия:

Специальное помещение для проведения занятий семинарского типа:

- специальное помещение 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.

- 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).

2. Текущий контроль и промежуточная аттестация:

Специальное помещение для проведения, текущего контроля и промежуточной аттестации:

- специальное помещение 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..

- специальное помещение 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.

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).

Программное обеспечение Microsoft Office, программа управления лингафонным модулем Helios System, программа контроля и управления компьютерами NetOpSchool.

5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	MS Office 2003 (Microsoft)	Microsoft Open License №19219069 от 09.06.2005, Microsoft Open License №19357839 от 13.07.2005, Microsoft Open License №19508947 от 23.08.2005, Microsoft Open License №19877283 от 22.11.2005, Microsoft Open License №40732547 от 19.06.2006, Microsoft Open License №41430531 от 05.12.2006, Microsoft Open License №41449065 от 08.12.2006, Microsoft Open License №41567401 от 28.12.2006
2	MS Windows XP (Microsoft)	Microsoft Open License №19219069 от 09.06.2005, Microsoft Open License №19357839 от 13.07.2005, Microsoft Open License №40732547 от 19.06.2006, Microsoft Open License №40796085 от 30.06.2006, Microsoft Open License №41430531 от 05.12.2006, Microsoft Open License №41449065 от 08.12.2006, Microsoft Open License №41567401 от 28.12.2006
3	MS Office 2007 (Microsoft)	Microsoft Open License №42482325 от 19.07.2007, Microsoft Open License №42738852 от 19.09.2007, Microsoft Open License №42755106 от 21.09.2007, Microsoft Open License №44370551 от 06.08.2008, Microsoft Open License №44571906 от 24.09.2008, Microsoft Open License №44804572 от 15.11.2008, Microsoft Open License №44938732 от 17.12.2008, Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009
4	Lingvo (ABBYY)	ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, ГК №ЭА 27/10 от 18.10.2010

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Программа тестирования знаний Айрен

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

6.1. Основная литература

1. 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
2. Сологуб, Л.И. Science for Young Researchers : учеб. пособие для вузов, Part 2. - Самара.: Самарский университет, 2008. Part 2. - 217 с.
3. Мартынова, О. Н. Немецкий язык для специальных целей по теме "Современная авиационная техника" [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2011. - on-line

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

1. Подготовка специалистов к межкультурной научно-педагогической деятельности [Электронный ресурс] : [метод. рекомендации для преподавателей и аспирантов. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2010. - on-line
2. Hewings, M. Cambridge Academic English [Текст] : an integrated skills course for EAP : student's book : B2 Upper Intermediate. - Cambridge.: Cambridge University Press, 2014. - 158 p.
3. Hewings, M. Cambridge Academic English [Текст] : an integrated skills course for EAP : student's book : B2 Upper Intermediate. - Cambridge.: Cambridge University Press, 2015. - 158 p.
4. Толстова, Т. В. Подготовка презентации на английском языке [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2015. - 1 эл. опт.
5. Мартынова, О. Н. Формирование социокультурной компетенции в курсе "Иностранный язык" (немецкий язык) [Текст] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2017. - 82 с.

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

Таблица 5

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Кульбакова Т. И. Обучение чтению литературы на английском языке по специальности «Компрессоры»: учебно-методическое пособие - Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010	http://biblioclub.ru/index.php?page=razdel_red&sel_node=11862025	Открытый ресурс
2	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
3	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 дополнительного информационного ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, 2020_12_29_д_ЭК-112-20

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

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип дополнительного информационного ресурса
1	Ресурсы издательства Springer	Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1701-01024
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, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018

4	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № 1410/22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе от 03.11.2020 , Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
5	Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД)	Профессиональная база данных, Лицензионный договор № 173-П от 20.08.2020

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)

Данная программа предусматривает мониторинг исходного уровня владения иностранным языком в соответствии с Общеввропейской шкалой уровней владения иностранными языками (A1 – C2), что обеспечивает согласованность программы международным нормам, академическую мобильность аспирантов, а также возможность повышать уровень итоговых требований по общенаучной дисциплине «Иностранный язык» с учетом специфики Национального Исследовательского Университета, потребностей основных научных направлений, кафедр и аспирантов. Программы предусматривает реализацию культурологического, гуманистического, герменевтического подходов к языковой подготовке аспирантов, принципы коммуникативной направленности, культурной и педагогической целесообразности, нелинейности подбора учебных материалов, принцип учебной автономии аспирантов.

Текущий контроль реализуется в рамках аудиторных практических занятий в устной и письменной форме в виде устных опросов, собеседования, проверки выполненных заданий и переводов и в виде проектов-презентаций к разрабатываемым темам.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС), поэтому на первом занятии обучающиеся подробно знакомятся с технологической картой, планируют прохождение контрольных точек и выполнение заданий для самостоятельной работы.

БРС дисциплины представлена в ФОС.

Промежуточный контроль имеет форму экзамена, который проводится в соответствии с программой экзамена по иностранному языку.

Максимальная сумма баллов по дисциплине равна 400 баллам.

Оценка по дисциплине формируется с учетом результатов работы аспиранта в 1 и 2 семестрах и его ответа на экзамене.



УТВЕРЖДЕН
25 июня 2021 года, протокол ученого совета
университета №12
Сертификат №: 16 f1 7b 20 00 01 00 00 03 6a
Срок действия: с 11.05.21г. по 11.05.22г.
Владелец: первый проректор - проректор по
научно-исследовательской работе
А.Б. Прокофьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Код плана	<u>09.06.01(05.13.05)-2021-О-4г-А</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль (программа)	<u>Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления</u>
Квалификация (степень)	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б1</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б1.Б.01</u>
Институт (факультет)	<u>Отдел аспирантуры и докторантуры</u>
Кафедра	<u>философии</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1 курс, 1, 2 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет, экзамен, реферат</u>

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

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33685

Составители:

доктор философских наук, зав.кафедрой

А. Ю. Нестеров

Заведующий кафедрой философии

доктор философских наук, доцент
А. Ю. Нестеров

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры философии.
Протокол №10 от 16.06.2021.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: уровень подготовки кадров высшей квалификации
09.06.01 Информатика и вычислительная техника (Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления) . .

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 ознакомление аспирантов с основными проблемами в области истории и философии науки, формирование философско-методологических установок будущих ученых.

Задачами изучения дисциплины являются:

- усвоение знаний об общих проблемах истории и философии науки;
- выработка умения активного использования полученных знаний по истории и философии науки в научных исследованиях в процессе подготовки кандидатских диссертаций;
- формирование способности творческого использования методологии и философско-методологических принципов в научных исследованиях;
- выработка стиля научного мышления, соответствующего современным достижениям в философии и методологии науки.

1.2 Перечень формируемых компетенций и 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 – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: основные принципы организации работы в коллективе Код 31(ОПК-4) УМЕТЬ: определять актуальные направления исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки Код У1 (ОПК-4) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных исследований в области информатики и вычислительной техники Код: В2 (ОПК-4)
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности ЗНАТЬ: Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития

УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: социальные стратегии, учитывающие общепринятые этические нормативы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач УМЕТЬ: Осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Таблица 2

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули)	Последующие дисциплины (модули)
1	ОПК-4	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	УК-1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления
3	УК-2	-	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

4	УК-5	Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза	Педагогическая практика, Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза, Психологические аспекты высшего образования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	УК-6	Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза	Педагогическая практика, Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза, Психологические аспекты высшего образования, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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: 3 ЗЕТ
Объем дисциплины: 1,5 ЗЕТ
<u>Первый семестр</u>
Объем контактной работы: 38 час.
Лекционная нагрузка: 30 час.
<i>Традиционные</i>
Понятие научного знания. 1. Наука и научное мировоззрение в истории философии. Определения науки и философии. (1 час.)
Понятие научного знания. 2. Проблема существования. Место науки между онтологией и метафизикой. История определений. (1 час.)
Понятие научного знания. 3. Проблема метода. Индукция, дедукция и абдукция. (2 час.)
Понятие научного знания. 4. Проблема познания. Реализм и трансцендентализм. Рациональность. Научное познание. (2 час.)
Понятие научного знания. 5. Экспериментальное познание. История понятия эксперимента. (2 час.)
Понятие научного знания. 6. Проблема истины. Типы теорий истины. (2 час.)
Понятие научного знания. 7. Проблема понимания. Типы теорий понимания. (2 час.)
Понятие научного знания. 8. Проблема развития. Типы теорий развития. Эволюция и деятельность. (2 час.)
Понятие научного знания. 9. Проблема деятельности. Техника. Техника и наука. (2 час.)
Понятие научного знания. 10. Проблема ценности. Ценности науки. Этнос науки. (2 час.)
История развития науки как формы знания. 1. Античный период развития научного познания. Математика, физика и обществознание. Принципы и результаты. (2 час.)
История развития науки как формы знания. 2. Средневековый период развития научного познания. Понимание природы и общества. (2 час.)
История развития науки как формы знания. 3. Новое время. Р. Декарт и Ф. Бэкон. (2 час.)
История развития науки как формы знания. 4. Новое время. Измерительный эксперимент Г. Галилея. Рождение экспериментальной науки. Проблема индукции у Д. Юма. (2 час.)
История развития науки как формы знания. 5. Рождение позитивизма на фоне немецкой классической философии. Индуктивные методы в гуманитарном познании. Научные открытия XIX в. в физике и химии. (2 час.)
История развития науки как формы знания. 6. Проблема развития в науке XIX в. Г.В.Ф. Гегель и Ч. Дарвин. (2 час.)
Практические занятия: 8 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Понятие научного знания. 1. Знание и познание в философии и науке. Наука и философия (2 час.)
Понятие научного знания. 2. Наука и техника. Наука и творчество (2 час.)
История развития науки как формы знания. 1. Индукция, дедукция и «диалог с природой» в научном познании. Эмпиризм, рационализм и критическая философия. Проблема развития. Понятие «нового» и эволюция (2 час.)
История развития науки как формы знания. 2. Логический аппарат Аристотеля на рубеже XIX-XX вв. Лингвистический поворот и программа логического позитивизма. Задача «преодоления метафизики». Логический позитивизм и неокантианство. (2 час.)
Самостоятельная работа: 16 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Подготовка реферата (16 час.)
Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
Объем дисциплины: 1,5 ЗЕТ
<u>Второй семестр</u>
Объем контактной работы: 38 час.
Реферат: 0 час.
Лекционная нагрузка: 30 час.
<i>Традиционные</i>
История развития науки как формы знания. 7. Вторая волна позитивизма. Психологизм и антипсихологизм в логике. Разделение наук В. Дильтея. (2 час.)
История развития науки как формы знания. 8. Лингвистический поворот Г. Фреге и Б. Рассела. Роль языка в научном познании XX в. (2 час.)
История развития науки как формы знания. 9. Третья волна позитивизма. Венский кружок. Физикализм и верификация. «Энциклопедия» О. Нейрата и проект «единой науки». (2 час.)
История развития науки как формы знания. 10. Неокантианские проекты философии науки. Э. Кассирер, И.И. Лапшин. Основные идеи русского космизма и их роль в науке. К.Э. Циолковский, В.Н. Муравьев, Н.Ф. Фёдоров. (2 час.)

История развития науки как формы знания. 11. Семиотический проект Ч.С. Пирса. Бихевиоризм Ч.У. Морриса. (2 час.)
История развития науки как формы знания. 12. Трансцендентализм и онтологический плюрализм в философии науки. Фальсификация К.Р. Поппера. Концепция «реальной науки». (2 час.)
История развития науки как формы знания. 13. Концепции форм и способов существования научного знания во второй половине XX в. Т. Кун, М. Полани, И. Лакатос. (2 час.)
История развития науки как формы знания. 14. Социальные формы существования научного знания. Социология науки второй половины XX в. (1 час.)
История развития науки как формы знания. 15. Дискуссии о рациональности, «конце науки» и междисциплинарности в научном познании во второй половине XX в. В. Штегмюллер, В.С. Стёпин, Дж. Хорган. (1 час.)
История развития науки как формы знания. 16. Дискуссии о соотношении науки и техники во второй половине XX в. «Технизация науки», конвергентные технологии, трансгуманистический вызов. (1 час.)
Философские проблемы инженерно-математического познания. 1. Логика и математика в условиях лингвистического поворота Г. Фреге и Б. Рассела. Онтологический статус математических объектов. (1 час.)
Философские проблемы инженерно-математического познания. 2. Парадокс Рассела и формы его преодоления. Формализм, финитизм и интуиционизм в философии математики. (1 час.)
Философские проблемы инженерно-математического познания. 3. Онтологический статус теории вероятностей. Структурализм и натурализм в философии математики. (1 час.)
Философские проблемы инженерно-математического познания. 4. Доказательство, объяснение и описание в математическом познании. (1 час.)
Философские проблемы инженерно-математического познания. 5. Математика и техника. Применение математики. (1 час.)
Философские проблемы инженерно-математического познания. 6. Философия техники. Теория органопроекции и её критика. Открытие и изобретение. (2 час.)
Философские проблемы инженерно-математического познания. 7. Платонизм, конструктивизм и синтетические проекты в философии техники. (2 час.)
Философские проблемы инженерно-математического познания. 8. Искусственное и естественное. Проблема «природы». Вторая природа. Третья природа. (2 час.)
Философские проблемы инженерно-математического познания. 9. Социальный статус и социальная ответственность инженера. (1 час.)
Философские проблемы инженерно-математического познания. 10. Инженерный прогноз. Будущее как инженерный проект. (1 час.)
Практические занятия: 8 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
История развития науки как формы знания. 3. Онтологический плюрализм. «Эволюция теорий». Формы описания и объяснения процессов развития в научном познании (2 час.)
Философские проблемы инженерно-математического познания. 1. Общие проблемы философии математики. Онтологический статус математических объектов (2 час.)
Философские проблемы инженерно-математического познания. 2. Математика и познание. (2 час.)
Философские проблемы инженерно-математического познания. 3. Применение математики. Наука и техника. Изобретение в математике, технике, философии и науке (2 час.)
Контроль (Экзамен) (16 час.)

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

1. Проведение занятий с элементами исследования.
2. Решение задач исследовательского характера на семинарских занятиях.
3. Проведение дискуссий.
4. Обсуждение и интерпретация оригинальных классических текстов в рамках лекций и тем семинарских занятий.

5 . МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Описание материально-технической базы

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, оснащенное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.

3. Текущий контроль и промежуточная аттестация.

– специальное помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованное учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя, доской;

4. 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

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	MS Office 2007 (Microsoft)	Microsoft Open License №42482325 от 19.07.2007, Microsoft Open License №42738852 от 19.09.2007, Microsoft Open License №42755106 от 21.09.2007, Microsoft Open License №44370551 от 06.08.2008, Microsoft Open License №44571906 от 24.09.2008, Microsoft Open License №44804572 от 15.11.2008, Microsoft Open License №44938732 от 17.12.2008, Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009
2	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 от 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 от 15.06.2012

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader
2. Google Chrome

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

6.1. Основная литература

1. Степин, В. С. Философия науки. Общие проблемы : учеб. для системы послевуз. проф. образования [для аспирантов и соискателей учен. степ. канд. наук]. - М.: Гардарики, 2006. - 384 с.
2. История и философия науки : учебное пособие / Н.В. Бряник, О.Н. Томюк, Е.П. Стародубцева, Л.Д. Ламберов ; под ред. Н.В. Бряник, О.Н. Томюк ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 289 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1142-2 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275721>

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

1. Конев, В.А. Социальная философия : учеб. пособие для вузов. - Самара.: Самарский университет, 2006. - 286 с.
2. Шестаков, А. А. Философия науки : учебное пособие для вузов: [в 2 ч.], [Ч.] 1. - Самара.: Самарский университет, 2012. [Ч.] 1. - 333 с.
3. Шестаков, А. А. Философия науки : учебное пособие для вузов: [в 2 ч.], [Ч.] 2. Хрестоматия. - Самара.: Самарский университет, 2012. [Ч.] 2. - 260 с.
4. Нестеров А.Ю. Семиотические основания техники и технического сознания. - Самара: Издательство Самарской гуманитарной академии, 2017. - 155 с. – Режим доступа: <http://repo.ssau.ru/handle/Monografii/Semioticheskie-osnovaniya-tehniki-i-tehnicheskogo-soznaniya-66239>
5. Горохов, В. Г. Техника и культура [Текст] : возникновение философии техники и теории техн. творчества в России и Германии в конце XIX - нач. XX столетия : (сравн. а. - М.: Логос, 2010. - 375 с.

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

Таблица 5

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Национальная философская энциклопедия	http://terme.ru/	Открытый ресурс
2	Философский портал	http://www.philosophy.ru	Открытый ресурс
3	Портал "Социально-гуманитарное и политологическое образование"	http://www.humanities.edu.ru	Открытый ресурс
4	Федеральный портал "Российское образование"	http://www.edu.ru/	Открытый ресурс
5	Портал "Философия online"	http://phenomen.ru/	Открытый ресурс
6	Электронная библиотека по философии	http://filosof.historic.ru	Открытый ресурс
7	Электронная гуманитарная библиотека	http://www.gumfak.ru/	Открытый ресурс
8	Britannica	www.britannica.com	Открытый ресурс
9	Stanford Encyclopedia of Philosophy	http://plato.stanford.edu/	Открытый ресурс
10	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
11	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 дополнительного информационного ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, 2020_12_29_д_ЭК-112-20

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

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип дополнительного информационного ресурса
1	Ресурсы издательства Springer	Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1701-01024

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, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
4	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № 1410/22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе от 03.11.2020 , Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
5	Базы данных компании Elsevier (Freedom Collection)	Профессиональная база данных, Заявление-21-1699-01024
6	База данных Scopus издательской корпорации Elsevier	Профессиональная база данных, Заявление-21-1702-01024
7	Наукометрическая (библиометрическая) БД Web of Science	Профессиональная база данных, Заявление-21-1706-01024

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)

Семинарские занятия построены в виде работы с первоисточниками.

Список источников может быть изменен преподавателем по согласованию с заведующим кафедрой философии и научными руководителями профильных направлений подготовки.

Список источников к семинарским занятиям:

1) Понятие научного знания

1. Знание и познание в философии и науке. Рассел Б. Проблемы философии // Джеймс, У. Введение в философию / У. Джеймс. Проблемы философии / Б. Рассел: [Пер. с англ.]. - М.: Республика, 2000. - 314, [1] с. (целиком, 2 семинара)
2. Наука и философия. Аналитическая философия. Под ред. Лебедева М.В., Черняка А.З. - М.: РУДН, 2004 - 740 с. (Главы 3,9)
3. Наука и техника. Дессауэр, Фридрих. Спор о технике: монография / перевод с нем. А.Ю. Нестерова. – Самара: Издательство Самарской гуманитарной академии, 2017. – 266 с. Глава 2.
4. Наука и творчество. Энгельмейер, П.К. Теория творчества. - М.: Лань, 2010. (целиком)

2) История развития науки как формы знания

1. Индукция, дедукция и «диалог с природой» в научном познании. Декарт, Р. Рассуждение о методе [Текст] / Рене Декарт; [перевод М. Позднева и др.]. - Санкт-Петербург: Азбука, сор. 2017. - 315, [1] с., Бэкон, Ф. Новая Атлантида [Текст] : [16+] / Фрэнсис Бэкон, Савиньен Сирано де Бержерак, Дени Верас. - Москва : Алгоритм, 2014. - 317, [2] с.
2. Эмпиризм, рационализм и критическая философия. Юм, Д. Исследование о человеческом познании // Сочинения в 2 т. Т. 2/Пер. с англ. С. И. Церетели и др.; Примеч. И.С. Нарского.— 2-е изд., дополн. и испр.— М.: Мысль, 1996.—799, [1]с. (фрагменты), Кант, И. Критика чистого разума / Иммануил Кант. - Санкт-Петербург : Наука, 2008. - LVI, 606 с. (фрагменты)
3. Проблема развития. Понятие «нового» и эволюция. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук: Наука логики. - М., 1974. - Т. I. - 452 с. (фрагменты), Дарвин, Ч. О происхождении видов. - М.: Эксмо, 2000. - 488 с. Глава XV.
4. Логический аппарат Аристотеля на рубеже XIX-XX вв. Гуссерль, Э. Логические исследования [Текст] / Эдмунд Гуссерль; пер. с нем. В. И. Молчанова. - Москва: Акад. проект, 2011-. - 22 см. - (Философские технологии: ФТ). Т. 1: Прологомены к чистой логике / пер. с нем. Э. А. Бернштейн; под ред. С. Л. Франка; новая ред. Р. А. Громова. - 2011. - 253 с. (фрагменты)/ Фреге Г. О смысле и значении, Функция и понятие // Фреге, Г. Логика и логическая семантика. Сборник трудов / пер. с нем. Б. В. Бирюкова под ред. З. А. Кузичевой: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Аспект Пресс, 2000. - 512 с. / Пирс, Ч.С. Как сделать наши мысли ясными // Пирс, Ч.С. Избранные философские произведения. Пер. с англ. / Перевод К. Голубович, К. Чухрукидзе, Т. Дмитриева. М: Логос, 2000. - 448с. - С. 266-296.
5. Лингвистический поворот и программа логического позитивизма. Шлик М. Поворот в философии// Аналитическая философия. Избранные тексты. М., 1993, с. 28–33 / Г. Ган, Р. Карнап, О. Нейрат. Венский кружок – научное миропонимание // Логос. – 2005. – № 2 (47). – С. 13-26. URL: <http://www.ruthenia.ru/logos/number/47/02.pdf>
6. Задача «преодоления метафизики». Логический позитивизм и неокантианство. Карнап, Р. Преодоление метафизики логическим анализом языка // «Вестник МГУ», сер. 7 «Философия», № 6, 1993, с. 11–26. / Крафт, В. Венский кружок. Возникновение неопозитивизма. М.: Идея-Пресс, 2003. (фрагменты)/ Лапшин И.И. Опровержение солипсизма// Философские науки. – 1992. - № 3. – С. 18 – 45.
7. Онтологический плюрализм. «Эволюция теорий». Поппер К.Р. Объективное знание. Эволюционный подход. М., 2002. (фрагменты)
8. Формы описания и объяснения процессов развития в научном познании. Кун, Т. Структура научных революций [Текст] / Томас Кун; [пер. с англ. И. Налётова]. - Москва: АСТ, сор. 2015. - 317, [1] с. // Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ / Избранные произведения по философии и методологии науки: доказательства и опровержения (как доказываются теоремы). История науки и ее рациональные реконструкции. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ / Имре Лакатос ; [пер. с англ. И. Н. Веселовского, А. Л. Никифорова, В. Н. Поруса ; сост. общ. ред. и вступ. ст. В. Н. Поруса]. - Москва: Акад. Проект, 2008. - 475 с.

3) Философские проблемы инженерно-математического познания

1. Общие проблемы философии математики. Целищев В.В. Философия математики: [Монография] / В. В. Целищев. - Новосибирск: Наука, 2002.
2. Онтологический статус математических объектов. Пуанкаре А. О науке: Пер. с фр./Под ред. Л. С. Понтрягина.- 2-е изд., стер.- М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1990. - 736 с. (фрагменты).
3. Математика и познание. Рассел Б. Человеческое познание: его сфера и границы: Статьи / Бертран Рассел; [Пер. с англ. Н. В. Воробьева]. - М.: ТЕРРА - Кн. клуб: Республика, 2000. - 463, [1] с. (фрагменты)
4. Применение математики. Наука и техника. Дессауэр, Фридрих. Спор о технике: монография / перевод с нем. А.Ю. Нестерова. – Самара: Издательство Самарской гуманитарной академии, 2017. – 266 с. (полностью) / Рополь Г. Техника как противоположность природы // Философия техники в ФРГ. - М., 1989. - С.203-221.
5. Изобретение в математике, технике,

философии и науке. Лапшин И.И. Философия изобретения и изобретение в философии: Введение в историю философии. - М.: Республика, 1999. - 399 с. (фрагменты)

Формы контроля работы аспиранта над курсом: зачёт, реферат, экзамен.

Зачёт выставляется на основании собеседования с аспирантом по темам лекций и семинаров первого блока в зимнюю сессию при наличии у аспиранта согласованной в установленном порядке темы реферата, плана работы над рефератом и списка литературы по каждому пункту плана.

Реферат пишется аспирантом по теме, согласовываемой с научным руководителем и утверждаемой заведующим кафедрой философии.

Реферат состоит из трёх частей: 1) постановка и разъяснение фундаментальной философской проблемы, разработке которой посвящена та отрасль науки, в которой диссертант выполняет исследование; 2) история конкретной научной дисциплины, отвечающая на вопрос, каким образом и в рамках каких методов фундаментальная философская проблема становится перечнем научных задач; 3) разъяснение той роли, которую призвано сыграть исследование диссертанта в его конкретной научной дисциплине и в контексте философии, объяснение философского, общенаучного и узкодисциплинарного характера используемых в исследовании методов, способов перехода от объекта к предмету.

Вопросы к кандидатскому экзамену

По блоку 1) «Понятие научного знания»

1. Философия и наука. История определений
2. Предмет философии науки
3. Методы научного познания
5. Методы эмпирического познания
6. Методы теоретического познания
7. История определений существования. Трансформации онтологии
8. История определений познания. Научное познание
9. Реализм в научном познании
10. Трансцендентализм в научном познании
11. Эксперимент в научном познании
12. История определений понятия рациональности. Научная рациональность
13. Истина в научном познании. История понятия истины
14. Корреспондентская теория истины в научном познании
15. Когерентная теория истины в научном познании
16. Прагматистские способы определения истины и их роль в научном познании
17. Типы теорий понимания. Базовые определения понимания
18. Определения знания. Научное знание
17. Роль отрицания в научном познании. Дialeктика, теория эволюции и общая теория систем
18. Способы определения понятия деятельности
19. Техника и наука. Определения техники. Вопрос об изобретении
20. Понятие природы в научном познании. Искусственная и естественная природа
21. Роль ценностей в научном познании. Научные ценности

По блоку 2) «История развития науки как формы знания»

1. Картина мира и понятие мира в эпоху Античности
2. Картина мира и понятие мира в эпоху Средневековья. Значение христианства
3. Индуктивные и дедуктивные методы познания в Новое время
4. Рождение экспериментального метода познания в Новое время. Диалог с природой.
5. Трансцендентализм в немецкой классической философии, его роль в научном познании
6. Мистический рационализм в немецкой классической философии, его роль в научном познании
7. Позитивизм О. Конта и Г. Спенсера
8. Теория эволюции Ч. Дарвина
9. Неокантианская картина мира на рубеже XIX – XX вв. Г. Коген.
10. Вторая волна позитивизма. Вопрос о мысленном эксперименте у Э. Маха
11. Психологизм и антипсихологизм. Система Д.С. Милля и логические исследования Э. Гуссерля
12. Проекты разделения наук на рубеже XIX – XX вв. Деление наук по предмету и по методу.
13. Лингвистический поворот. Вопрос о значении.
14. Прагматизм и его роль в формировании концепций научного познания. Абдуктивное умозаключение
15. Философия техники первой половины XX в. Основные определения техники
16. Основные научные идеи русского космизма. Задача одушевления материи
17. Третья волна позитивизма. Научное миропонимание Венского кружка
18. Проект физикалистской единой науки. Задача верификации научных суждений
19. Концепции семиотики. Семиозис и его измерения
20. Концепции научного познания в неокантианстве XX в. Наука и техника как изобретение духа
21. Критика верификации К.Р. Поппером, задача фальсификации научных суждений
22. Плюрализм К.Р. Поппера и его значение для научного познания
23. Концепции развития научных теорий. Научные революции
24. Институциональные формы существования науки. Наука в современном социуме
25. Программный и проектный подходы к управлению наукой
26. Научные мегапроекты XX в. Вопрос о социальной ответственности учёного
27. Меж- и трансдисциплинарность актуального научного знания. НБИКС-конвергенция, трансгуманистический вызов
28. Дискуссии о «конце науки» на рубеже XX-XXI вв.
29. Дискуссии о технике на рубеже XX-XXI вв. Вопрос об искусственном и естественном. Вторая и третья природа
30. Феномен «лженауки». Квазиистория, квазисинергетика, квазифилософия

теории управления. Кибернетика

9. История понятия информации. Философские проблемы теории информации

10. Теории технической деятельности. Естественное и искусственное

11. Вопрос о природе в философии техники. Первая, вторая и третья природа

12. Изобретение и открытие в философии техники

13. Платонизм и конструктивизм в философии техники

14. Инженер как субъект технической деятельности. Инженерное мировоззрение и инженерное мышление. Техника и культура

15. Соотношение науки и техники. Технизация науки

16. Научный и инженерный прогноз. Футурология и её основные представители



УТВЕРЖДЕН
25 июня 2021 года, протокол ученого совета
университета №12
Сертификат №: 16 f1 7b 20 00 01 00 00 03 6a
Срок действия: с 11.05.21г. по 11.05.22г.
Владелец: первый проректор - проректор по
научно-исследовательской работе
А.Б. Прокофьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
КУЛЬТУРА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА

Код плана	<u>09.06.01(05.13.05)-2021-О-4г-А</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль (программа)	<u>Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления</u>
Квалификация (степень)	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б1</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б1.В.01</u>
Институт (факультет)	<u>Отдел аспирантуры и докторантуры</u>
Кафедра	<u>социальных систем и права</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 направления подготовки (специальности)

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33685

Составители:

доктор педагогических наук, профессор

М. Г. Резниченко

Заведующий кафедрой социальных систем и права

кандидат юридических наук, доцент
Н. А. Развейкина

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры социальных систем и права.
Протокол №10 от 26.05.2021.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: уровень подготовки кадров высшей квалификации

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления) В. М. Гречишников

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 – сформировать у аспирантов готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

Задачи: актуализировать систему теоретических и практических знаний о сущности, содержании, направленности научно-образовательной деятельности преподавателя современного вуза, ее целях, видах и формах;

подготовить будущих преподавателей к применению на практике новейших достижений науки и передового педагогического опыта организации учебного процесса в высшей школе;

подготовить будущих преподавателей к прохождению педагогической практики, сформировать интерес к труду преподавателя высшей школы;

развить потребность и способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

сформировать представления об этических нормах в профессиональной деятельности и потребность следовать им.

1.2 Перечень формируемых компетенций и 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 – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; Уметь: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
ПК-4	готовность использовать знания педагогики и психологии высшей школы для решения образовательных и профессиональных задач в области элементов и устройств вычислительной техники и систем управления	Знать: основы педагогики и психологии преподавания в высшей школе Уметь: использовать знание психологии и педагогики высшей школы при решении образовательных и профессиональных задач в области элементов и устройств вычислительной техники и систем управления Владеть: приемами и технологиями решения образовательных и профессиональных задач в области элементов и устройств вычислительной техники и систем управления
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности Уметь: принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности Владеть: навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики

УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
------	--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Таблица 2

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули)	Последующие дисциплины (модули)
1	ОПК-8	Культура устной и письменной речи преподавателей вуза, Иностранный язык	Педагогическая практика, Методология построения образовательного процесса в высшей школе, Психологические аспекты высшего образования, Культура устной и письменной речи преподавателей вуза, Иностранный язык, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2	ПК-4	Культура устной и письменной речи преподавателей вуза	Педагогическая практика, Методология построения образовательного процесса в высшей школе, Психологические аспекты высшего образования, Культура устной и письменной речи преподавателей вуза, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3	УК-5	История и философия науки	Педагогическая практика, История и философия науки, Психологические аспекты высшего образования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	УК-6	История и философия науки	Педагогическая практика, История и философия науки, Психологические аспекты высшего образования, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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>Первый семестр</u>
Объем контактной работы: 24 час.
Лекционная нагрузка: 20 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Понятие о деятельности. Сущность профессиональной деятельности. Специфика педагогической деятельности (2 час.)
Структура и функции педагогической деятельности. (2 час.)
Направленность личности преподавателя как субъекта профессиональной деятельности. (2 час.)
Профессиональная позиция педагога. (2 час.)
Аксимологические инварианты педагогической профессии. (2 час.)
Профессионально значимые качества личности педагога. Деонтология как основа профессиональной культуры личности. (2 час.)
Понятие о профессиональной компетентности педагога. (2 час.)
Содержание теоретической готовности педагога. (2 час.)
Практическая готовность педагога к профессиональной деятельности. (2 час.)
Педагогическое мастерство как вершина профессионального становления педагога. (2 час.)
Лабораторные работы: 4 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Приемы антистрессовой подготовки лектора (2 час.)
Техники установления контакта с аудиторией (2 час.)
Самостоятельная работа: 48 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Объективные характеристики труда преподавателя (2 час.)
Профессионально значимые качества преподавателя. (2 час.)
Мотивы выбора педагогической профессии. (2 час.)
Саморегуляция педагога. (2 час.)
Траектория профессионального развития педагога. (2 час.)
Основы профессиональной ориентации на педагогическую деятельность. (2 час.)
Основы самообразовательной работы педагога. (2 час.)
Профессиональное самовоспитание будущего преподавателя. (2 час.)
Педагогическое мастерство как важнейший компонент деятельности педагога. (2 час.)
Адаптация к педагогической деятельности. (2 час.)
Публичное выступление: этапы подготовки, психотехники. (2 час.)
Использование невербальных семиотических кодов в деятельности преподавателя. (2 час.)
Психологические особенности публичной учебной коммуникации. (2 час.)
Технологии подготовки публичной учебной речи. (2 час.)
Приёмы антистрессовой подготовки лектора. (2 час.)
Планирование выступления перед аудиторией. (2 час.)
Технология установления контакта с аудиторией. (2 час.)
Нормативно-правовые аспекты деятельности педагога. (2 час.)
Общественно-исторические предпосылки формирования культуры научно-педагогической деятельности (2 час.)
Эвристический потенциал культуры научно-педагогической деятельности (2 час.)
Интегративность культуры научно-педагогической деятельности (2 час.)
Субъектность культуры научно-педагогической деятельности. (2 час.)
Интегративно-культурологический подход к формированию культуры научно-педагогической деятельности (2 час.)
Рефлексивный профессионализм как норма культуры научно-педагогической деятельности. (2 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)

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, а также учебно-деловые игры в целях развития педагогического мышления аспирантов; используется метод анализа конкретных ситуаций для отработки навыков педагогического анализа; подготовка презентации по конкретной педагогической проблеме для получения навыков систематизации материала и педагогического анализа.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Описание материально-технической базы

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; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

2. Лабораторные работы:

Специальное помещение для проведения занятий семинарского типа, оборудованное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

3. Самостоятельная работа:

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.

4. Текущий контроль и промежуточная аттестация:

Специальное помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованное 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

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 от 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 от 15.06.2012
2	MS Office 2010 (Microsoft)	Договор №УИТ-РЗ-003/12 от 03.12.2012
3	Kaspersky для виртуальных сред (Kaspersky Lab)	Договор №ЭК-117/20 от 21.12.2020

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

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

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

6.1. Основная литература

1. Логвинов, И. Н. Педагогическая психология в схемах и комментариях : учеб. пособие для вузов / И. Н. Логвинов, С. В. Сарычев, А. С. Силаков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 225 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01696-3. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/pedagogicheskaya-psihologiya-v-shemah-i-kommentariyah-400302. — Режим доступа : <http://www.ura.it.ru/book/pedagogicheskaya-psihologiya-v-shemah-i-kommentariyah-400302>
2. Дудина, М. Н. Дидактика высшей школы: от традиций к инновациям : учеб. пособие для вузов / М. Н. Дудина. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 151 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9862-7. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/didaktika-vysshey-shkoly-ot-tradiciy-k-innovaciyam-398065 — Режим доступа : <http://www.ura.it.ru/book/didaktika-vysshey-shkoly-ot-tradiciy-k-innovaciyam-398065>

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

1. Овчинникова, К. Р. Дидактическое проектирование электронного учебника в высшей школе: теория и практика : учеб. пособие / К. Р. Овчинникова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 163 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-04483-6. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/didakticheskoe-proektirovanie-elektronnogo-uchebnika-v-vysshey-shkole-teoriya-i-praktika-406599. — Режим доступа : <http://www.ura.it.ru/book/didakticheskoe-proektirovanie-elektronnogo-uchebnika-v-vysshey-shkole-teoriya-i-praktika-406599>
2. Мушкина, И. А. Организация самостоятельной работы студента : учеб. пособие для вузов / И. А. Мушкина, Е. Н. Кукина, М. А. Мазниченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 186 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9323-3. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/organizaciya-samostoyatelnoy-raboty-studenta-396629 — Режим доступа : <http://www.ura.it.ru/book/organizaciya-samostoyatelnoy-raboty-studenta-396629>

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»	cyberleninka.ru	Открытый ресурс
2	Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library»	e-library.ru	Открытый ресурс
3	Электронная библиотека РФФИ	www.rfbr.ru/rffi/ru/	Открытый ресурс
4	Русская виртуальная библиотека	www.rvb.ru/	Открытый ресурс
5	Словари и энциклопедии онлайн	dic.academic.ru/	Открытый ресурс
6	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 дополнительного информационного ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, 2020_12_29_д_ЭК-112-20

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

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип дополнительного информационного 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, Договор № 1410/22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе от 03.11.2020 , 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. 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.

Лабораторные занятия необходимо проводить в подгруппах не более 15 человек.

Реализация программы дисциплины предусматривает использование разнообразных форм и методов самостоятельной работы обучающихся, основанных на принципах развивающего образования и создания специальной образовательной среды.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме балльно-рейтинговой системы (БРС) и промежуточной аттестации в виде зачета с оценкой на основании суммы полученных аспирантом баллов.

Критерии оценки описаны в фонде оценочных средств.



УТВЕРЖДЕН
25 июня 2021 года, протокол ученого совета
университета №12
Сертификат №: 16 f1 7b 20 00 01 00 00 03 6a
Срок действия: с 11.05.21г. по 11.05.22г.
Владелец: первый проректор - проректор по
научно-исследовательской работе
А.Б. Прокофьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
КУЛЬТУРА УСТНОЙ И ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗА

Код плана	<u>09.06.01(05.13.05)-2021-О-4г-А</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль (программа)	<u>Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления</u>
Квалификация (степень)	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>ФТД</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>ФТД.В.01</u>
Институт (факультет)	<u>Отдел аспирантуры и докторантуры</u>
Кафедра	<u>социальных систем и права</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 направления подготовки (специальности)

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33685

Составители:

доктор педагогических наук, профессор

М. Г. Резниченко

Заведующий кафедрой социальных систем и права

кандидат юридических наук, доцент
Н. А. Развейкина

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры социальных систем и права.
Протокол №10 от 26.05.2021.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: уровень подготовки кадров высшей квалификации

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления) В. М. Гречишников

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 – сформировать у аспирантов готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

Задачи: актуализировать систему теоретических и практических знаний о сущности, содержании, направленности научно-образовательной деятельности преподавателя современного вуза, ее целях, видах и формах;

подготовить будущих преподавателей к применению на практике новейших достижений науки и передового педагогического опыта организации учебного процесса в высшей школе;

подготовить будущих преподавателей к прохождению педагогической практики, сформировать интерес к труду преподавателя высшей школы;

развить потребность и способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

сформировать представления об этических нормах в профессиональной деятельности и потребность следовать им.

1.2 Перечень формируемых компетенций и 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 – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; Уметь: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования;
ПК-4	готовность использовать знания педагогики и психологии высшей школы для решения образовательных и профессиональных задач в области элементов и устройств вычислительной техники и систем управления	Знать основы педагогики и психологии преподавания в высшей школе Уметь использовать знание психологии и педагогики высшей школы при решении образовательных и профессиональных задач в области элементов и устройств вычислительной техники и систем управления; Владеть: приемами и технологиями решения образовательных и профессиональных задач в области элементов и устройств вычислительной техники и систем управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Таблица 2

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули)	Последующие дисциплины (модули)
1	ОПК-8	Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза, Иностранный язык	Педагогическая практика, Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза, Методология построения образовательного процесса в высшей школе, Психологические аспекты высшего образования, Иностранный язык, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

2	ПК-4	Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза	Педагогическая практика, Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза, Методология построения образовательного процесса в высшей школе, Психологические аспекты высшего образования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
---	------	--	---

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: 1 ЗЕТ
<u>Первый семестр</u>
Объем контактной работы: 16 час.
Практические занятия: 16 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Основные аспекты устной коммуникации преподавателя: культура речи, риторика (2 час.)
Роль и виды общения в профессиональной деятельности педагога (2 час.)
Особенности говорения и слушания при взаимодействии с обучающимися и коллегами (2 час.)
Вербальные и невербальные средства коммуникации преподавателей (2 час.)
Научный текст как объект изучения и обучения (2 час.)
Некоторые особенности грамматики научной речи (2 час.)
Термин и дефиниция в научной речи (2 час.)
Фразеология в научном тексте (2 час.)
Самостоятельная работа: 20 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Основные понятия устной коммуникации: культура речи, деловое общение и риторика (2 час.)
Язык общения в образовательной и научной среде (2 час.)
Коммуникативная функция общения в образовательной и научной среде (2 час.)
Перцептивная функция делового общения в образовательной и научной среде (2 час.)
Интерактивная функция делового взаимодействия в образовательной и научной среде (2 час.)
Невербальные средства взаимодействия преподавателей и студентов (2 час.)
Письменные формы коммуникации (2 час.)
Правила письменной научной речи (2 час.)
Типичные недочеты письменной научной речи (2 час.)
Композиция научного текста (2 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 кейсов, а также учебно-деловые игры в целях развития педагогического мышления аспирантов; используется метод анализа конкретных ситуаций для отработки навыков педагогического анализа; подготовка презентации по конкретной педагогической проблеме для получения навыков систематизации материала и педагогического анализа.

5 . МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Описание материально-технической базы

1. Практические занятия.

Специальное помещение для проведения занятий семинарского типа, оборудованное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

2. Самостоятельная работа:

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.

5. Текущий контроль и промежуточная аттестация:

Специальное помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованное 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

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 от 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 от 15.06.2012
2	MS Office 2010 (Microsoft)	Договор №УИТ-РЗ-003/12 от 03.12.2012

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

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

6.1. Основная литература

1. Русский язык и культура речи : учебник для вузов. - М.: Юрайт, Юрайт-Издат, 2011. - 358 с.

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

1. Сысоева, Е. Ю. Коммуникативная культура преподавателя вуза [Текст] : [учеб. пособие для вузов по прогр. доп. квалификации "Преподаватель высш. шк." высш. проф. образ. - Самара.: Самар. ун-т, 2014. - 141 с.
2. Никулина, И.В. Психология профессионально-педагогической деятельности преподавателя высшей школы : учеб. пособие для вузов. - Самара.: Самарский университет, 2010. - 163 с.
3. Психология и педагогика высшей школы [Текст] : [учеб. для вузов]. - Ростов н/Д.: Феникс, 2014. - 621 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»	http://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
2	Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library»	http://e-library.ru	Открытый ресурс
3	Электронная библиотека РФФИ	http://www.rfbr.ru/rffi/ru/	Открытый ресурс
4	Русская виртуальная библиотека	http://www.rvb.ru/	Открытый ресурс
5	Словари и энциклопедии онлайн	http://dic.academic.ru/	Открытый ресурс
6	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 дополнительного информационного ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, 2020_12_29_д_ЭК-112-20

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

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип дополнительного информационного 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, Договор № 1410/22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе от 03.11.2020 , Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
4	База данных Scopus издательской корпорации Elsevier	Профессиональная база данных, Заявление-21-1702-01024

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)

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 внутриматериальные и межматериальные 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 обучающихся является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которой происходит формирование знаний, умений и навыков в рамках формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Учебно-методическое обеспечение создает среду актуализации самостоятельной творческой активности аспирантов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки “двойной подготовки” – личностного и профессионального становления. Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. комплексный подход к организации самостоятельной работы;
2. сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины;
3. обеспечение контроля за качеством усвоения материала.

Методические материалы по самостоятельной работе аспирантов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплин, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы аспирантов:

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

- для закрепления и систематизации знаний: решение типовых задач и упражнений; работа с конспектом изучаемых материалов (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (основная и дополнительная литература, научные публикации, аудио- и видеозаписи, материалы Интернет); 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 и др.

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

Проработка теоретического материала (учебниками, научными публикациями, основной и дополнительной литературы): работа с дополнительной учебной, научной литературой и периодическими изданиями по дисциплине включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочной литературой; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме балльно-рейтинговой системы (БРС) и промежуточной аттестации в виде зачета с оценкой на основании суммы полученных аспирантом баллов.

Критерии оценки описаны в фонде оценочных средств

.



УТВЕРЖДЕН
25 июня 2021 года, протокол ученого совета
университета №12
Сертификат №: 16 f1 7b 20 00 01 00 00 03 6a
Срок действия: с 11.05.21г. по 11.05.22г.
Владелец: первый проректор - проректор по
научно-исследовательской работе
А.Б. Прокофьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Код плана	<u>09.06.01(05.13.05)-2021-О-4г-А</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль (программа)	<u>Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления</u>
Квалификация (степень)	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б1</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б1.В.02</u>
Институт (факультет)	<u>Отдел аспирантуры и докторантуры</u>
Кафедра	<u>социальных систем и права</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 4 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 направления подготовки (специальности)

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33685

Составители:

доктор педагогических наук, профессор

М. Г. Резниченко

Заведующий кафедрой социальных систем и права

кандидат юридических наук, доцент
Н. А. Развейкина

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры социальных систем и права.
Протокол №10 от 26.05.2021.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: уровень подготовки кадров высшей квалификации

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления) В. М. Гречишников

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 – сформировать у аспирантов готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

Задачи: актуализировать систему теоретических и практических знаний о сущности, содержании, направленности научно-образовательной деятельности преподавателя современного вуза, ее целях, видах и формах;

подготовить будущих преподавателей к применению на практике новейших достижений науки и передового педагогического опыта организации учебного процесса в высшей школе;

подготовить будущих преподавателей к прохождению педагогической практики, сформировать интерес к труду преподавателя высшей школы;

развить потребность и способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

сформировать представления об этических нормах в профессиональной деятельности и потребность следовать им.

1.2 Перечень формируемых компетенций и 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 – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; Уметь: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования;
ПК-4	готовность использовать знания педагогики и психологии высшей школы для решения образовательных и профессиональных задач в области элементов и устройств вычислительной техники и систем управления	Знать основы педагогики и психологии преподавания в высшей школе Уметь использовать знание психологии и педагогики высшей школы при решении образовательных и профессиональных задач в области элементов и устройств вычислительной техники и систем управления; Владеть: приемами и технологиями решения образовательных и профессиональных задач в области элементов и устройств вычислительной техники и систем управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Таблица 2

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули)	Последующие дисциплины (модули)
1	ОПК-8	Педагогическая практика, Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза, Психологические аспекты высшего образования, Культура устной и письменной речи преподавателей вуза, Иностранный язык	Педагогическая практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

2	ПК-4	Педагогическая практика, Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза, Психологические аспекты высшего образования, Культура устной и письменной речи преподавателей вуза	Педагогическая практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
---	------	---	---

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>Четвертый семестр</u>
Объем контактной работы: 52 час.
Лекционная нагрузка: 32 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Нормативно-правовое обеспечение учебного процесса в высшей школе. (4 час.)
Проектирование учебного процесса в высшей школе. (4 час.)
Инновационные структуры и формы организации учебной деятельности студентов. (4 час.)
Информационное обеспечение учебной деятельности в высшей школе. (4 час.)
Проектирование научно-исследовательской работы студентов в высшей школе. (4 час.)
Учебные практики и их организация. (4 час.)
Педагогический мониторинг. Технология создания оценочных материалов для выявления учебных достижений студентов. (4 час.)
Организация воспитательной работы со студентами (4 час.)
Лабораторные работы: 4 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Технологии проведения активных, интерактивных, традиционных занятий со студентами. (4 час.)
Практические занятия: 16 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Современные модели образования. (4 час.)
Формы обучения в высшей школе (4 час.)
Проектирование лекционного занятия со студентами (4 час.)
Проектирование лабораторных и практических занятий со студентами (4 час.)
Самостоятельная работа: 20 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Анализ нормативно-правовой документации по организации учебного процесса в вузе. (2 час.)
Проектирование комплексного информационно-методического обеспечения учебной дисциплины. (2 час.)
Проектирование дидактического аппарата учебника и методического пособия по дисциплине (2 час.)
Проектирование модуля учебной дисциплины в системе полного усвоения знаний. (2 час.)
Разработка лекционных материалов по дисциплине в контекстном обучении (2 час.)
Разработка конкретных ситуаций, игровых моделей и кейсов по дисциплине (2 час.)
Разработка системы рейтинговой оценки в рамках преподаваемой дисциплины. (2 час.)
Разработка видеоряда для лекционного курса по преподаваемой дисциплине (2 час.)
Проектирование научно-исследовательской работы студентов (2 час.)
Проектирование воспитательной работы со студентами (2 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)

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, а также учебно-деловые игры в целях развития педагогического мышления аспирантов; используется метод анализа конкретных ситуаций для отработки навыков педагогического анализа; подготовка презентации по конкретной педагогической проблеме для получения навыков систематизации материала и педагогического анализа.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Описание материально-технической базы

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; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

2. Лабораторные работы:

Специальное помещение для проведения занятий семинарского типа, оборудованное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

3. Практические занятия.

Специальное помещение для проведения занятий семинарского типа, оборудованное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

4. Самостоятельная работа:

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.

5. Текущий контроль и промежуточная аттестация:

Специальное помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованное 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

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 от 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 от 15.06.2012
2	MS Office 2010 (Microsoft)	Договор №УИТ-РЗ-003/12 от 03.12.2012

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

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

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

6.1. Основная литература

1. Логвинов, И. Н. Педагогическая психология в схемах и комментариях : учеб. пособие для вузов / И. Н. Логвинов, С. В. Сарычев, А. С. Силаков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 225 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01696-3. — Режим доступа : www.urait.ru/book/pedagogicheskaya-psihologiya-v-shemah-i-kommentariyah-400302. — Режим доступа : <https://www.urait.ru/book/pedagogicheskaya-psihologiya-v-shemah-i-kommentariyah-400302>
2. Дудина, М. Н. Дидактика высшей школы: от традиций к инновациям : учеб. пособие для вузов / М. Н. Дудина. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 151 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9862-7. — Режим доступа : www.urait.ru/book/didaktika-vysshey-shkoly-ot-tradiciy-k-innovaciyam-398065 — Режим доступа : <https://www.urait.ru/book/didaktika-vysshey-shkoly-ot-tradiciy-k-innovaciyam-398065>

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

1. Овчинникова, К. Р. Дидактическое проектирование электронного учебника в высшей школе: теория и практика : учеб. пособие / К. Р. Овчинникова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 163 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-04483-6. — Режим доступа : www.urait.ru/book/didakticheskoe-proektirovanie-elektronnogo-uchebnika-v-vysshey-shkole-teoriya-i-praktika-406599. — Режим доступа : <https://www.urait.ru/book/didakticheskoe-proektirovanie-elektronnogo-uchebnika-v-vysshey-shkole-teoriya-i-praktika-406599>
2. Мушкина, И. А. Организация самостоятельной работы студента : учеб. пособие для вузов / И. А. Мушкина, Е. Н. Куikliна, М. А. Мазниченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 186 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9323-3. — Режим доступа : www.urait.ru/book/organizaciya-samostoyatelnoy-raboty-studenta-396629. — Режим доступа : <https://www.urait.ru/book/organizaciya-samostoyatelnoy-raboty-studenta-396629>

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»	cyberleninka.ru	Открытый ресурс
2	Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library»	e-library.ru	Открытый ресурс
3	Электронная библиотека РФФИ	www.rfbr.ru/rffi/ru/	Открытый ресурс
4	Русская виртуальная библиотека	www.rvb.ru/	Открытый ресурс
5	Словари и энциклопедии онлайн	dic.academic.ru/	Открытый ресурс
6	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 дополнительного информационного ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, 2020_12_29_д_ЭК-112-20

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

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип дополнительного информационного 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, Договор № 1410/22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе от 03.11.2020 , 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. 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. Реализация программы дисциплины предусматривает использование разнообразных форм и методов самостоятельной работы обучающихся, основанных на принципах развивающего образования и создания специальной образовательной среды.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме балльно-рейтинговой системы (БРС) и промежуточной аттестации в виде зачета с оценкой на основании суммы полученных аспирантом баллов.

Критерии оценки описаны в фонде оценочных средств.



УТВЕРЖДЕН

25 июня 2021 года, протокол ученого совета
университета №12
Сертификат №: 16 f1 7b 20 00 01 00 00 03 6a
Срок действия: с 11.05.21г. по 11.05.22г.
Владелец: первый проректор - проректор по
научно-исследовательской работе
А.Б. Прокофьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Код плана	<u>09.06.01(05.13.05)-2021-О-4г-А</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль (программа)	<u>Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления</u>
Квалификация (степень)	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б3</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б3.В(Н).02</u>
Институт (факультет)	<u>Отдел аспирантуры и докторантуры</u>
Кафедра	<u>электротехники</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1, 2, 3, 4 курсы, 2, 4, 6, 8 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой), дифференцированный зачет (зачет с оценкой), дифференцированный зачет (зачет с оценкой), дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</u>

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

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33685

Составители:

доктор технических наук, зав.кафедрой

В. М. Гречишников

Заведующий кафедрой электротехники

доктор технических наук,
профессор
В. М. Гречишников

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры электротехники.
Протокол №11 от 04.06.2021.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: уровень подготовки кадров высшей квалификации

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления) В. М. Гречишников

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 компетенций, определяющих готовность аспирантов к организации и проведению самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области технических наук.

Задачи:

- формирование систематизированных профессиональных знаний и представлений о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности;
- формирование систематизированных знаний по современным научным методам поиска, анализа, интерпретации технических источников;
- формирование систематизированных знаний по современным
- выработка умения выбирать и применять в профессиональной деятельности современные, научно обоснованные методы исследования;
- выработка умения осуществлять поиск и оценку информационных источников, формировать источниковую базу исследования в исследуемой области;

1.2 Перечень формируемых компетенций и 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 – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности, приемы представления информации. Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; выделять главное в научном тексте и представлять суть научного исследования широкому кругу слушателей на понятном языке. Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования и их представления.
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности. Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника. Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
ПК-1	способность к самостоятельному выбору подходов к анализу и синтезу специализированных преобразователей информации систем управления	Знать: основные физические принципы построения и конструктивные решения преобразователей физических величин Уметь: выполнять оценку основных эксплуатационных характеристик преобразователей информации Владеть: аналитическими и численными методами решения научно-технических; современными информационными технологиями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Таблица 2

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули)	Последующие дисциплины (модули)
1	ОПК-6	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ОПК-7	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3	ПК-1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Основы научной коммуникации на иностранном языке, Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), Волоконно-оптические преобразователи систем управления и контроля, Дискретно-фазовые преобразователи информации

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: 24 ЗЕТ
Объем дисциплины: 6 ЗЕТ
<u>Второй семестр</u>
Объем контактной работы: 5 час.
Научно-исследовательская работа (СР): 211 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Ознакомление: с планом научно-исследовательской деятельности кафедры на текущий год; с ведущими российскими периодическими научными изданиями и научной литературой по проблематике исследования; с научными мероприятиями в рамках отчетного периода (10 час.)
Уточнение плана мероприятий по апробации результатов научно-исследовательской деятельности на отчетный период обучения (10 час.)
Подготовка необходимых материалов для представления результатов научно-исследовательской деятельности: рукописи статьи по теме диссертационного исследования в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень, утвержденный ВАК; тезисов выступлений на научных мероприятиях, заявки на участие в научных мероприятиях и др. (165 час.)
Апробация результатов научного исследования в ходе участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, круглых столах и др. мероприятиях по профилю обучения) (26 час.)
Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 5 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Подготовка доклада к аттестации на кафедре (5 час.)
Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
Объем дисциплины: 6 ЗЕТ
<u>Четвертый семестр</u>
Объем контактной работы: 5 час.
Научно-исследовательская работа (СР): 211 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Ознакомление: с планом научно-исследовательской деятельности института на текущий год; с ведущими российскими периодическими научными изданиями и научной литературой по смежным областям исследования; с научными мероприятиями в рамках отчетного периода (10 час.)
Уточнение плана мероприятий по апробации результатов научно-исследовательской деятельности на отчетный период обучения (10 час.)
Подготовка необходимых материалов для представления результатов научно-исследовательской деятельности: рукописи статьи по теме диссертационного исследования в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень, утвержденный ВАК; тезисов выступлений на научных мероприятиях, заявки на участие в научных мероприятиях и др. (165 часов) (165 час.)
Апробация результатов научного исследования в ходе участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, круглых столах и др. мероприятиях по профилю обучения) (26 час.)
Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 5 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Подготовка доклада к аттестации на кафедре (5 час.)
Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
Объем дисциплины: 6 ЗЕТ
<u>Шестой семестр</u>
Объем контактной работы: 5 час.
Научно-исследовательская работа (СР): 211 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Апробация результатов научного исследования в ходе участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, круглых столах и др. мероприятиях по профилю обучения) (10 час.)
Уточнение плана мероприятий по апробации результатов научно-исследовательской деятельности на отчетный период обучения (10 час.)
Подготовка необходимых материалов для представления результатов научно-исследовательской деятельности: рукописи статьи по теме диссертационного исследования в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень, утвержденный ВАК; тезисов выступлений на научных мероприятиях, заявки на участие в научных мероприятиях и др. (165 часов) (165 час.)
Апробация результатов научного исследования в ходе участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, круглых столах и др. мероприятиях по профилю обучения) (26 час.)
Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 5 час.

<i>Активные и интерактивные</i>
Подготовка доклада к аттестации на кафедре (5 час.)
Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
<u>Объем дисциплины: 6 ЗЕТ</u>
<u>Восьмой семестр</u>
Объем контактной работы: 5 час.
Научно-исследовательская работа (СР): 211 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Ознакомление: с планом научно-исследовательской деятельности кафедры на текущий год;с ведущими российскими периодическими научными изданиями и научной литературой по проблематике исследования; с научными мероприятиями в рамках отчетного периода (10 час.)
Уточнение плана мероприятий по апробации результатов научно-исследовательской деятельности на отчетный период обучения (10 час.)
Подготовка необходимых материалов для представления результатов научно-исследовательской деятельности: рукописи статьи по теме диссертационного исследования в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень, утвержденный ВАК; тезисов выступлений на научных мероприятиях, заявки на участие в научных мероприятиях и др. (165 час.)
Апробация результатов научного исследования в ходе участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, круглых столах и др. мероприятиях по профилю обучения) (26 час.)
Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 5 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Подготовка доклада к аттестации на кафедре (5 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: типовых практических заданий, индивидуальных исследовательских задач. Для развития у обучающихся профессиональных навыков практического применения теоретических знаний в области изучаемой дисциплины предусмотрено решение задач исследовательского характера, проведение отчета по выполненной работе в форме собеседования.

5 . МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Описание материально-технической базы

1. Самостоятельная работа:

- специальное помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением (таблица 4) с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную среду Самарского университета.

2. Текущий контроль и промежуточная аттестация:

- специальное помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

3. Контролируемая аудиторная самостоятельная работа:

– специальное помещение для индивидуальных и групповых консультаций, оснащенное 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.

5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	MS Office 2007 (Microsoft)	Microsoft Open License №42482325 от 19.07.2007, Microsoft Open License №42738852 от 19.09.2007, Microsoft Open License №42755106 от 21.09.2007, Microsoft Open License №44370551 от 06.08.2008, Microsoft Open License №44571906 от 24.09.2008, Microsoft Open License №44804572 от 15.11.2008, Microsoft Open License №44938732 от 17.12.2008, Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009
2	Visio (Microsoft)	Microsoft Open License №41487852 от 18.12.2006, Microsoft Open License №42900091 от 22.10.2007, Microsoft Open License №60369059 от 15.05.2012, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012
3	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 от 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 от 15.06.2012

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

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

6.1. Основная литература

1. Резник, С. Д. Как защитить свою диссертацию. - М.: Инфра-М, 2006. - 204 с.

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

1. Диссертация (как написать и защитить диссертацию). - М.: МГЮА, Изд-во "Элит", 2007. - 248 с.
2. Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы [Текст] : методика подгот. и оформ. : учеб.-метод. пособие. - М.: Дашков и К, 2009. - 488 с.
3. Захаров, А. А. Как написать и защитить диссертацию. - СПб.: Питер, 2006. - 157 с.

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	lib.ssau.ru	Открытый ресурс
2	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://www.gpntb.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 дополнительного информационного ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, 2020_12_29_д_ЭК-112-20

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

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип дополнительного информационного ресурса
1	Ресурсы издательства Springer	Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1701-01024
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, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
4	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № 1410/22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе от 03.11.2020, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
5	Журналы компании Optical Society of America (OSA)	Профессиональная база данных, Заявление-21-1722-01024

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)

Основной формой деятельности аспирантов при осуществлении научно-исследовательской деятельности является самостоятельная работа с консультациями у научного руководителя, обсуждением основных этапов исследования, апробации и представления результатов научно-исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа аспирантов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которой происходит формирование знаний, умений и навыков в рамках формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Учебно-методическое обеспечение создает среду актуализации самостоятельной творческой активности аспирантов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки “двойной подготовки” – личностного и профессионального становления. Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. комплексный подход к организации самостоятельной работы;
2. сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины;
3. обеспечение контроля за качеством усвоения.

Виды самостоятельной работы.

- для овладения знаниями: ознакомление с планами научно-исследовательской деятельности кафедры, института и университета; изучение отечественных и зарубежных научных изданий по историческим наукам и смежной проблематике; работа со справочной литературой и нормативными документами; изучение библиографических баз данных по научной периодике в сети Интернет и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: формирование и уточнение плана мероприятий по апробации результатов научно-исследовательской деятельности на отчетный период обучения;
- для формирования умений и навыков: подготовка тезисов выступлений (докладов) на научных мероприятиях; апробация результатов научно-исследовательской деятельности на научных мероприятиях; подготовка научных публикаций (3 статьи за период обучения в аспирантуре) по теме диссертационного исследования в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень, утвержденный ВАК.



УТВЕРЖДЕН
25 июня 2021 года, протокол ученого совета
университета №12
Сертификат №: 16 f1 7b 20 00 01 00 00 03 6a
Срок действия: с 11.05.21г. по 11.05.22г.
Владелец: первый проректор - проректор по
научно-исследовательской работе
А.Б. Прокофьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ НАУЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Код плана	<u>09.06.01(05.13.05)-2021-О-4г-А</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль (программа)	<u>Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления</u>
Квалификация (степень)	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>ФТД</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>ФТД.В.02</u>
Институт (факультет)	<u>Отдел аспирантуры и докторантуры</u>
Кафедра	<u>иностранных языков и профессиональной коммуникации</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 направления подготовки (специальности)

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33685

Составители:

ст.преподаватель

О. С. Брынина

доктор педагогических
наук, профессор

Заведующий кафедрой иностраннных языков и профессиональной коммуникации

В. В. Левченко

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры иностранных языков и профессиональной коммуникации.
Протокол №11 от 10.06.2021.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: уровень подготовки кадров высшей квалификации

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления) . .

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

1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель:

1. Формирование иноязычной коммуникативной компетенции в области научного исследования, уровень которой позволяет использовать иностранный язык в научной деятельности, а также дает возможность вести научную деятельность в иноязычной среде.

Задачи:

1. Развитие навыков академической коммуникации во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо).
2. Развитие коммуникативно-когнитивной автономии аспирантов для осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком для академических целей, а также для осуществления научной и профессиональной деятельности на иностранном языке.
3. Овладение нормами иноязычного этикета в научной сфере.

1.2 Перечень формируемых компетенций и 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 – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1	способность к самостоятельному выбору подходов к анализу и синтезу специализированных преобразователей информации систем управления	ЗНАТЬ: современные подходы к анализу и синтезу специализированных преобразователей информации систем управления УМЕТЬ: формулировать и решать задачи анализа и синтеза специализированных преобразователей информации систем управления ВЛАДЕТЬ: методами выбора подходов к анализу и синтезу новых конструкций преобразователей информации систем управления
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Таблица 2

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули)	Последующие дисциплины (модули)
1	ПК-1	Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Волоконно-оптические преобразователи систем управления и контроля, Дискретно-фазовые преобразователи информации	Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления, Волоконно-оптические преобразователи систем управления и контроля, Дискретно-фазовые преобразователи информации
2	УК-4	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Иностранный язык	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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: 1 ЗЕТ
<u>Третий семестр</u>
Объем контактной работы: 20 час.
Лекционная нагрузка: 8 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Подготовка презентаций, использование визуальных и видеоматериалов (4 час.)
<i>Традиционные</i>
Виды, типы и формы проведения презентации (4 час.)
Практические занятия: 12 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Академическая карьера и формы научной коммуникации (4 час.)
Участие в научной конференции (4 час.)
<i>Традиционные</i>
Научные публикации (статьи, тезисы, авторефераты диссертаций) (4 час.)
Самостоятельная работа: 16 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Критический подход к анализу научной литературы (2 час.)
Критический подход к анализу научной литературы (2 час.)
<i>Традиционные</i>
Написание сопроводительного письма (4 час.)
Написание резюме (2 час.)
Написание эссе (2 час.)
Виды и структура научных публикаций (2 час.)
Аннотация (2 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 (собеседование, групповое обсуждение презентации доклада по проекту);
2. Технология проблемного обучения (эссе, проект);
3. Встречи, мастер-классы иностранных и отечественных экспертов и специалистов в области академической коммуникации.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Описание материально-технической базы

1. Практические занятия:

Корпус № 22, этаж № 3, № 305, специальное помещение для проведения занятий семинарского типа, оборудованное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска на колесах, компьютер “процессор IntelCeleronN3050 1,6 ГГц, 4 ГБ ОЗУ, 500 ГБ HDD” –15шт.

Подключение к сети Интернет, доступ в ЭИОС.

2. Текущий контроль и промежуточная аттестация:

Корпус № 22, этаж № 3, № 305, специальное помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска на колесах, компьютер “процессор IntelCeleronN3050 1,6 ГГц, 4 ГБ ОЗУ, 500 ГБ HDD” –15шт.

Подключение к сети Интернет, доступ в ЭИОС.

3. Самостоятельная работа:

Корпус № 22в, этаж № 1, Л-20, помещение для самостоятельной работы, оборудованное мебелью для самостоятельной работы (49 посадочных мест): столы, стулья для обучающихся; компьютер Lenovo“процессор Intel(R) Celeron(R) CPUN3050@1.60GHz1.60GHz 4 ГБ , 465,76 ГБ HDD” – 5 шт.

Подключение к сети Интернет, доступ в ЭИОС.

5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	MS Windows XP (Microsoft)	Microsoft Open License №19219069 от 09.06.2005, Microsoft Open License №19357839 от 13.07.2005, Microsoft Open License №40732547 от 19.06.2006, Microsoft Open License №40796085 от 30.06.2006, Microsoft Open License №41430531 от 05.12.2006, Microsoft Open License №41449065 от 08.12.2006, Microsoft Open License №41567401 от 28.12.2006
2	Lingvo (ABBYY)	ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, ГК №ЭА 27/10 от 18.10.2010
3	1С:Предприятие 8 (ЗАО "1С")	ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Apache Open Office orgv.3

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

6.1. Основная литература

1. English for academics : a communication skills course for tutors, lecturers and PhD students, Book 1. [B1-B1+]: with free online audio. - Cambridge.: Cambridge University Press, British Council Russia, 2014. Book 1. - 175 p.

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

1. Armer, T. Cambridge English for Scientists [Текст] : [student`s book with 2 Audio CDs : intermediate to upper intermediate level (B1-B2)]. - Cambridge.: Cambridge University Press, 2012. - 128 p.

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»	http://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
2			Открытый ресурс
3			Открытый ресурс
4			Открытый ресурс
5			Открытый ресурс
6			Открытый ресурс
7			Открытый ресурс
8	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 дополнительного информационного ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, 2020_12_29_д_ЭК-112-20

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

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип дополнительного информационного ресурса
1	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № 1410/22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе от 03.11.2020 , 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 и промежуточный контроль результатов освоения дисциплины осуществляется с учетом балльно-рейтинговой системы, поэтому на первом занятии студенты подробно ознакомятся с технологической картой (БРС), планируют прохождение контрольных точек и выполнение заданий для самостоятельной работы. Следует обратить внимание на возможность получения дополнительных 30 баллов за выполнение практико-ориентированных заданий, получение задания по которым необходимо заранее обговорить с преподавателем.

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.

При подготовке к практическому занятию и при выполнении самостоятельной работы необходимо прочесть, перевести на русский язык и выучить заданный материал, стремясь к пониманию всех понятий и утверждений.



УТВЕРЖДЕН

25 июня 2021 года, протокол ученого совета
университета №12
Сертификат №: 16 f1 7b 20 00 01 00 00 03 6a
Срок действия: с 11.05.21г. по 11.05.22г.
Владелец: первый проректор - проректор по
научно-исследовательской работе
А.Б. Прокофьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ИНФОРМАЦИОННОМ
ПРОСТРАНСТВЕ

Код плана	<u>09.06.01(05.13.05)-2021-О-4г-А</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль (программа)	<u>Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления</u>
Квалификация (степень)	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б1</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б1.Б.03</u>
Институт (факультет)	<u>Отдел аспирантуры и докторантуры</u>
Кафедра	<u>автоматических систем энергетических установок</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 направления подготовки (специальности)

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33685

Составители:

кандидат технических наук, доцент

Л. В. Родионов

доктор технических наук,
член-корреспондент
российской академии
наук

Заведующий кафедрой автоматических систем энергетических установок

Е. В. Шахматов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры автоматических систем энергетических установок.
Протокол №10 от 28.05.2021.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: уровень подготовки кадров высшей квалификации

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления) В. М. Гречишников

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 аспирантов теоретических представлений и практических навыков в области методологии и методов научных исследований и способов их организации; а также методики оформления результатов научной деятельности, опубликования их в виде научной статьи в зарубежных и российских научных периодических изданиях, продвижения в международном научно-информационном пространстве и представления в конкурсах и грантах на получение финансового обеспечения проведения научных исследований.

Задачи дисциплины:

- дать представление об основах научного исследования;
- познакомить с базовыми принципами и методами научного исследования;
- изучить основные этапы и требования к процессу подготовки к публикации результатов научных исследований;
- познакомить с этическими принципами и нормами проведения научных исследований и научно-публикационного процесса;
- сформировать навыки отбора и оценки научных журналов для опубликования результатов научной деятельности;
- дать представление о существующих конкурсах и грантах на получение финансового обеспечения проведения научных исследований;
- изучить основные этапы и требования при подаче заявки на конкурсы и гранты на получение финансового обеспечения проведения научных исследований.

1.2 Перечень формируемых компетенций и 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 – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	знать: основы методологии теоретических и экспериментальных исследований в области информатики и вычислительной техники; уметь: разработать план проведения теоретических и экспериментальных исследований на основе новых решений в области информатики и вычислительной техники; владеть: навыками самостоятельного проведения теоретических и экспериментальных исследований в области информатики и вычислительной техники
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	знать: информационные технологии, необходимые для представления результатов своих исследований; уметь: представлять результаты исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; владеть: навыками представления результатов научных исследований в рамках принятых норм и правил научной этики
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	знать: методы научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной техники; уметь: формировать и аргументировано представлять новые методы исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности; владеть: навыками представления и продвижения новых методов исследования с учетом правил соблюдения авторских прав

ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	знать: современное состояние исследований и разработок соответствующего профиля и методы оценки результатов исследования; уметь: объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других учреждениях; владеть: навыками применения методов оценки результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других учреждениях
ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	знать: основные методы анализа и моделирования в изучаемой области, основы законодательства в сфере авторского права; уметь: представлять результаты научной деятельности в соответствии с основными нормами, принятыми в научном общении; владеть: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	знать: теоретические основы организации и проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав; уметь: использовать методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности; владеть: методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках; владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Таблица 2

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули)	Последующие дисциплины (модули)
1	ОПК-1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления
2	ОПК-2	Численные методы решения технических и естественно-научных задач, Современные информационные технологии	Численные методы решения технических и естественно-научных задач, Современные информационные технологии, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

3	ОПК-3	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4	ОПК-5	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5	ОПК-6	Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
6	ОПК-7	Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7	УК-4	Иностранный язык	Иностранный язык, Основы научной коммуникации на иностранном языке, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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: 28 час.
Лекционная нагрузка: 18 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Правила написания обзоров научной литературы. (2 час.)
Основные этапы и требования к процессу подготовки к публикации результатов исследований. Основные ресурсы, предназначенные для отбора целевых журналов. Оценка и отбор научных журналов для публикации научных статей. Критерии для определения недобросовестных журналов. Этические принципы и нормы научно-публикационного процесса. Недобросовестные практики, существующие в современной научно-публикационной среде. (2 час.)
Структура и оформление научной статьи. Общепринятые требования к структуре статьи. Культура цитирования и основные требования к использованию источников, цитированию и составлению списков литературы. (2 час.)
<i>Традиционные</i>
Методологические основы научного знания. Определение науки. Наука и другие формы освоения действительности. Основные этапы развития науки. Понятие о научном знании. Методы научного познания. Этические и эстетические основания методологии (2 час.)
Выбор направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы. Методы выбора и цели направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы. Этапы научно-исследовательской работы. Актуальность и научная новизна исследования. Выдвижение рабочей гипотезы. (2 час.)
Поиск, накопление и обработка научной информации. Документальные источники информации. Анализ документов. Поиск и накопление научной информации. Электронные формы информационных ресурсов. Обработка научной информации, её фиксация и хранение. (2 час.)
Основы изобретательского творчества. Общие сведения. Объекты изобретения. Условия патентоспособности изобретения. Условия патентоспособности полезной модели. Условия патентоспособности промышленного образца. Патентный поиск. (2 час.)
Роль науки в современном обществе. Социальные функции науки. Наука и нравственность. Противоречия в науке и в практике. (2 час.)
Конкурсы и гранты для молодых ученых (2 час.)
Практические занятия: 10 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Поиск и анализ научных журналов по тематике научного исследования в международных и российских наукометрических базах данных. (2 час.)
Изучение требований для авторов при подготовке рукописи научной статьи для опубликования в российском и зарубежном журнале по тематике научного исследования. (2 час.)
Поиск фондов и анализ конкурсов по тематике научного исследования, подходящих для подачи заявок на финансирование (2 час.)
Подготовка заявки на конкурс/грант для получения финансирования научного исследования (4 час.)
Самостоятельная работа: 44 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Изучение современных методов и технологий научной коммуникации в соответствующей области научно-исследовательской деятельности. (20 час.)
Теоретические и экспериментальные исследования. Методы и особенности теоретических исследований. Структура и модели теоретического исследования (4 час.)
Общие сведения об экспериментальных исследованиях. Методика и планирование эксперимента. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Организация рабочего места экспериментатора. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента. (4 час.)
Обработка результатов экспериментальных исследований. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях. Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности. Методы графической обработки результатов измерений. Оформление результатов научного исследования. Устное представление информации. Изложение и аргументация выводов научной работы. (8 час.)
Организация научного коллектива. Особенности научной деятельности. Особенности научной деятельности. Структурная организация научного коллектива и методы управления научными исследованиями. Основные принципы организации деятельности научного коллектива. Методы сплочения научного коллектива. Психологические аспекты взаимоотношений руководителя и подчиненного. (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)

Процесс изучения дисциплины реализуется с помощью следующих традиционных и инновационных методов: лекции, самостоятельная работа с изучаемыми ресурсами, групповое обсуждение обзоров современных методов, вопросов для устного опроса; презентации, использование мультимедийных средств и телекоммуникационного оборудования; использование англоязычных источников при самостоятельной подготовке; подготовка аспирантами докладов посредством презентаций на основе собственного опыта проведения научных исследований, подготовки докладов на международных конференциях, подготовки и опубликования научных статей в российских и международных изданиях и их продвижения в научно-информационном пространстве, подготовка заявок на конкурсы для получения финансового обеспечения выполнения научного исследования.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Описание материально-технической базы

1. Лекционные занятия.

– специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; компьютером с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

2. Практические занятия.

– специальное помещение для проведения занятий практического типа, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; компьютером с выходом в сеть Интернет; доской.

3. Текущий контроль и промежуточная аттестация:

- специальное помещений для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; компьютером с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета; доска.

4. Самостоятельная работа.

– специальное 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

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	MS Windows 10 (Microsoft)	Microsoft Open License №68795512 от 18.08.2017, Microsoft Open License №87641387 от 01.03.2019, Договор № ЭА-113/16 от 28.11.2016, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №15-07/18 от 15.07.2018, Договор №ЭК-37/19 от 21.06.2019, Договор №ЭК-87/21 от 14.12.2021, Лицензионный договор №01/06-19 от 24.06.2019, Сублицензионный договор №35/21 от 19.01.2021
2	MS Office 2016 (Microsoft)	Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

2. WinDjView

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

6.1. Основная литература

1. Гречников, Ф. В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : [учеб. пособие по программам высш. проф. образования укрупн. группы специальностей и направлений 15. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2015. - on-line
2. Лапаева, М.Г. Методология научных исследований : учебное пособие для аспирантов / М.Г. Лапаева, С.П. Лапаев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 249 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1791-3 – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485476>
3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 195-196. - ISBN 978-5-394-02518-1 – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782>

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

1. Гречников, Ф. В. Основы научных исследований [Текст] : [учеб. пособие по программам высш. проф. образования укрупн. группы специальностей и направлений 150000 Металлур. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2015. - 110 с.
2. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учеб. пособие для вузов. - СПб.: Лань, 2012. - 222 с.
3. Кузнецов, И. Н. Научное исследование [Текст] : методика проведения и оформ.. - М.: Дашков и К, 2008. - 457 с.
4. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие. - М.: Дашков и К, 2009. - 243 с.

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

Таблица 5

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Наукометрическая БД Scopus	https://www.scopus.com/	Открытый ресурс
2	Сайт компании Elsevier	http://elsevierscience.ru/	Открытый ресурс
3	Ассоциация научных редакторов и издателей	https://rasep.ru/	Открытый ресурс
4	Страница Центра развития публикационной деятельности Самарского университета	https://ssau.ru/science/ni/pid/crpd	Открытый ресурс
5	Онлайн-семинары компании Clarivate Analytics	https://clarivate.ru/webinars	Открытый ресурс
6	Платформа Web of Science	http://apps.webofknowledge.com/select_databases.do?highlighted_tab=select_databases&product=UA&SID=C17rmYPKwQRXEPTBqTU&last_prod=UA&cacheurl=no	Открытый ресурс
7	Страница Отдела сопровождения научных исследований (ОСНИ) Самарского университета	https://ssau.ru/science/ni/no/ogbnir	Открытый ресурс
8	Российский фонд фундаментальных исследований	https://www.rfbr.ru/rffi/ru	Открытый ресурс
9	Российский научный фонд	https://www.rscf.ru/	Открытый ресурс
10	Совет по грантам Президента РФ	https://grants.extech.ru/	Открытый ресурс
11	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
12	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 дополнительного информационного ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, 2020_12_29_д_ЭК-112-20

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

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип дополнительного информационного 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 № 1410/22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе от 03.11.2020 , Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
3	Наукометрическая (библиометрическая) БД Web of Science	Профессиональная база данных, Заявление-21-1706-01024

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)

В течение семестра каждый аспирант должен выполнить индивидуальное задание по темам практических работ в области своего научного направления и представить его на проверку в электронном виде. Контроль знаний аспирантов проводится в конце семестра, итоговой формой контроля знаний является зачет. Зачет проводится в форме тестирования по пройденному материалу.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

25 июня 2021 года, протокол ученого совета
университета №12
Сертификат №: 16 fl 7b 20 00 01 00 00 03 6a
Срок действия: с 11.05.21г. по 11.05.22г.
Владелец: первый проректор - проректор по
научно-исследовательской работе
А.Б. Прокофьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ
СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Код плана	<u>09.06.01(05.13.05)-2021-О-4г-А</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль (программа)	<u>Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления</u>
Квалификация (степень)	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б3</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б3.В(Н).01</u>
Институт (факультет)	<u>Отдел аспирантуры и докторантуры</u>
Кафедра	<u>электротехники</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1, 2, 3, 4 курсы, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой),</u> <u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой),</u> <u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой),</u> <u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой),</u> <u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой),</u> <u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой),</u> <u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</u>

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

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33685

Составители:

доктор технических наук, зав.кафедрой

В. М. Гречишников

Заведующий кафедрой электротехники

доктор технических наук,
профессор
В. М. Гречишников

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры электротехники.
Протокол №11 от 04.06.2021.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: уровень подготовки кадров высшей квалификации

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления) В. М. Гречишников

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 компетенций, определяющих готовность и способность аспирантов к подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05 – Элементы и устройства вычислительной техники.

Задачи:

- формирование систематизированных знаний о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач;
- формирование систематизированных знаний о методах научно-исследовательской деятельности;
- формирование систематизированных знаний об особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме;
- формирование систематизированных знаний современных способов использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности;
- формирование систематизированных знаний о методах теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;
- формирование систематизированных знаний о современном инструментарии системного анализа для решения задач оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации;
- выработка умений анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;
- выработка умений осуществлять личностный выбор в процессе работы в исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;
- выработка умений формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;
- выработка умений выбирать и применять в профессиональной деятельности современные, научно обоснованные методы исследования;
- выработка умений проводить формализацию задач оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации;
- выработка умений применять инструментарий системного анализа для решения задач оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации;
- развитие навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- развитие навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития, при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;
- развитие навыков владения технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач;
- развитие навыков владения приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
- развитие навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов;
- развитие навыков использования современных методов формализации задач оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации
- развитие навыков использования инструментария системного анализа для решения задач оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.

1.2 Перечень формируемых компетенций и 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 – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
------------------	--------------------------	--

ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: современные научные направления теоретических и экспериментальных исследований в области информатики и вычислительной техники УМЕТЬ: анализировать варианты решения исследовательских и практических задач в области информатики и вычислительной техники. ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития.
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов. УМЕТЬ: предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования, представлять полученные результаты. ВЛАДЕТЬ: систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: этические нормы поведения личности, особенности работы научного коллектива УМЕТЬ: формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, проводить исследования, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного коллектива, анализировать и представлять полученные при этом результаты. ВЛАДЕТЬ: систематическими знаниями по выбранной направленности подготовки, навыками проведения исследовательских работ по предложенной теме в составе научного коллектив
ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности. УМЕТЬ: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности, приемы представления информации. УМЕТЬ: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; выделять главное в научном тексте и представлять суть научного исследования широкому кругу слушателей на понятном языке. ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования и их представления.
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности. УМЕТЬ: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника. ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
ПК-1	способность к самостоятельному выбору подходов к анализу и синтезу специализированных преобразователей информации систем управления	Знать: основные физические принципы построения и конструктивные решения преобразователей физических величин Уметь: выполнять оценку основных эксплуатационных характеристик преобразователей информации Владеть: аналитическими и численными методами решения научно-технических; современными информационными технологиями.

ПК-2	способность получать математические модели аналого-цифровых преобразователей информации различной физической природы и применять численные методы для расчета метрологических характеристик преобразователей информации	Знать: принципы построения и эксплуатационные параметры аналого-цифровых преобразователей информации различной физической природы. Уметь: получать математические модели классических конструкций аналого-цифровых преобразователей параметров электрических сигналов и цепей Владеть: численными методами решения технических и естественно-научных задач и современными информационными технологиями.
ПК-3	способность планировать измерительный эксперимент и выбирать измерительное оборудование для решения конкретной измерительной задачи по теме научного исследования	Знать: метрологические характеристики аналоговых и цифровых измерительных приборов Уметь: пользоваться известными методиками измерения параметров измерительных Владеть: методами обработки результатов измерительного эксперимента
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности. УМЕТЬ: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Таблица 2

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули)	Последующие дисциплины (модули)
1	ОПК-1	-	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ОПК-3	-	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3	ОПК-4	История и философия науки	История и философия науки, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

4	ОПК-5	-	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5	ОПК-6	-	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Научно-исследовательская деятельность, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
6	ОПК-7	-	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Научно-исследовательская деятельность, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7	ПК-1	-	Научно-исследовательская деятельность, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Основы научной коммуникации на иностранном языке, Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), Волоконно-оптические преобразователи систем управления и контроля, Дискретно-фазовые преобразователи информации
8	ПК-2	-	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), Волоконно-оптические преобразователи систем управления и контроля, Дискретно-фазовые преобразователи информации

9	ПК-3	-	Численные методы решения технических и естественно-научных задач, Современные информационные технологии, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
10	УК-1	История и философия науки	История и философия науки, Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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: 168 ЗЕТ
Объем дисциплины: 23,5 ЗЕТ
<u>Первый семестр</u>
Объем контактной работы: 25 час.
Научно-исследовательская работа (СР): 821 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Определение темы научно-квалификационной работы (диссертации) (20 час.)
Обоснование актуальности темы научного исследования (20 час.)
Составление индивидуального учебного плана аспиранта (24 час.)
Поиск и реферирование специальной литературы и опубликованных источников по теме диссертации. Формирование предварительного библиографического списка по направлению исследования (757 час.)
Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 25 час.
<i>Традиционные</i>
Разработка предварительного плана научно-квалификационной работы (диссертации) (25 час.)
Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
Объем дисциплины: 16,5 ЗЕТ
<u>Второй семестр</u>
Объем контактной работы: 20 час.
Научно-исследовательская работа (СР): 574 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Анализ степени изученности проблемы, исследуемой в научно-квалификационной (120 час.)
Проведение патентных исследований (36 час.)
Формулирование цели исследования (36 час.)
Выявление и классификация источников по теме исследования (120 час.)
Критический анализ существующих подходов к решению поставленных задач (88 час.)
Определение возможных методологических подходов к решению поставленных в диссертации задач (100 час.)
Написание введения к научно-квалификационной работе (74 час.)
Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 20 час.
<i>Традиционные</i>
Написание введения к научно-квалификационной работе (20 час.)
Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
Объем дисциплины: 23 ЗЕТ
<u>Третий семестр</u>
Объем контактной работы: 25 час.
Научно-исследовательская работа (СР): 803 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Формирование источниковой базы научно-квалификационной работы (250 час.)
Уточнение методологического инструментария исследования (170 час.)
Проведение теоретических исследований (383 час.)
Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 25 час.
<i>Традиционные</i>
Уточнение методологического инструментария исследования (25 час.)
Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
Объем дисциплины: 21 ЗЕТ
<u>Четвертый семестр</u>
Объем контактной работы: 20 час.
Научно-исследовательская работа (СР): 736 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Выбор математической модели эксперимента (56 час.)
Проведение экспериментальных исследований (500 час.)
Написание первой главы научно-квалификационной работы (180 час.)
Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 20 час.
<i>Традиционные</i>
Уточнение методологического инструментария исследования (20 час.)

Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
Объём дисциплины: 22 ЗЕТ
<u>Пятый семестр</u>
Объем контактной работы: 25 час.
Научно-исследовательская работа (СР): 767 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Проведение дополнительных экспериментальных исследований (400 час.)
Математическая обработка результатов эксперимента (367 час.)
Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 25 час.
<i>Традиционные</i>
Уточнение методологического инструментария исследования (25 час.)
Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
Объём дисциплины: 17 ЗЕТ
<u>Шестой семестр</u>
Объем контактной работы: 18 час.
Научно-исследовательская работа (СР): 594 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Графическая наглядность представления результатов исследования (194 час.)
Написание второй главы научно-квалификационной работы (250 час.)
Завершение формирования источниковой базы исследования (150 час.)
Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 18 час.
<i>Традиционные</i>
Уточнение методологического инструментария исследования (18 час.)
Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
Объём дисциплины: 30 ЗЕТ
<u>Седьмой семестр</u>
Объем контактной работы: 25 час.
Научно-исследовательская работа (СР): 1 055 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Систематизация, анализ и обобщение собранных материалов (805 час.)
Написание третьей главы научно-квалификационной работы (250 час.)
Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 25 час.
<i>Традиционные</i>
Уточнение методологического инструментария исследования (25 час.)
Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
Объём дисциплины: 15 ЗЕТ
<u>Восьмой семестр</u>
Объем контактной работы: 20 час.
Научно-исследовательская работа (СР): 520 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Формулирование основных положений научно-квалификационной работы, написание «Введения» и «Заключения» (130 час.)
Оформление текста научно-квалификационной работы (диссертации) (300 час.)
Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (90 час.)
Контролируемая аудиторная самостоятельная работа: 20 час.
<i>Традиционные</i>
Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (20 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)

Для эффективности процесса формирования компетенций обучающегося по направлению подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия», предусмотренных ФГОС, технологическая стратегия подготовки аспирантов в ходе подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук должна учитывать их установки на профессионально-личностную и научно-исследовательскую самоактуализацию и самореализацию, предоставляя аспирантам широкие возможности для самостоятельной углубленной профессиональной специализации на основе личных индивидуальных планов и образовательных программ.

Технологии реализации подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук должны формировать системное видение профессиональной деятельности будущего преподавателя-исследователя, обеспечивать его научно-исследовательскую ориентировку в новых явлениях педагогической действительности, создавая условия для творчества.

Интерактивные обучающие технологии реализуются в форме собеседования с научным руководителем, выступления на научных семинарах, а также ежегодного отчета аспирантов на заседании кафедры.

Активные обучающие технологии реализуются в форме: выполнения поручений научного руководителя и выполнения индивидуального плана работы аспиранта.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Описание материально-технической базы

1. Самостоятельная работа:

- специальное помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением (таблица 4) с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную среду Самарского университета.

2. Текущий контроль и промежуточная аттестация:

- специальное помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованное учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

3. Контролируемая аудиторная самостоятельная работа:

– специальное помещение для индивидуальных и групповых консультаций, оснащенное 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.

5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	MS Office 2007 (Microsoft)	Microsoft Open License №42482325 от 19.07.2007, Microsoft Open License №42738852 от 19.09.2007, Microsoft Open License №42755106 от 21.09.2007, Microsoft Open License №44370551 от 06.08.2008, Microsoft Open License №44571906 от 24.09.2008, Microsoft Open License №44804572 от 15.11.2008, Microsoft Open License №44938732 от 17.12.2008, Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009
2	MATLAB (Mathworks)	ГК № ЭА-26/13 от 25.06.2013, ГК № ЭА-75/14 от 01.12.2014, ГК № ЭА-89/14 от 23.12.2014, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, ГК №ЭА 25/10 от 06.10.2010
3	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 от 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 от 15.06.2012
4	MATLAB Simulink (Mathworks)	ГК № ЭА-26/13 от 25.06.2013, ГК № ЭА-75/14 от 01.12.2014, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, ГК №ЭА 25/10 от 06.10.2010
5	LabView (National Instruments)	ГК № ЭА-26/13 от 25.06.2013

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

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

6.1. Основная литература

1. Топильский, В. Б. Микроэлектронные измерительные преобразователи [Текст] : [учеб. пособие]. - М.: Бином. Лаб. знаний, 2015. - 493 с.
2. Сергеев, А. Г. Метрология [Текст] : история, современность, перспективы : [учеб. пособие для вузов по направлению "Стандартизация, сертификация и метрология", специ. - М.: Логос, 2011. - 382 с.

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

1. Джексон, Р. Г. Новейшие датчики [Текст] : [учебник-монография]. - М.: Техносфера, 2007. - 380 с.
2. Схиртладзе, А. Г. Автоматизация производственных процессов в машиностроении [Текст] : [учеб. для вузов]. - Старый Оскол.: ТНТ, 2017. - 599 с.

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

Таблица 5

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Дж. Фрайден Современные датчики. Справочник, 2005.	http://www.radiofiles.ru	Открытый ресурс
2	Джексон Р.Г. Новейшие датчики, 2007.	http://nemalo.net/	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 дополнительного информационного ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, 2020_12_29_д_ЭК-112-20

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

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип дополнительного информационного ресурса
1	Ресурсы издательства Springer	Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1701-01024
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 3530 Антиплагиат 17.05.2021, Договор №ЭА-15/20 от 05.10.2020
4	Электронно-библиотечная система elibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № 1410/22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе от 03.11.2020 , Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
5	Наукометрическая (библиометрическая) БД Web of Science	Профессиональная база данных, Заявление-21-1706-01024
6	База данных APS Online Journals	Профессиональная база данных, Заявление-21-1717-01024
7	Журналы компании Optical Society of America (OSA)	Профессиональная база данных, Заявление-21-1722-01024

8	Материалы компании International Society for Optics and Photonics (Международное общество оптики и фотоники - SPIE)	Профессиональная база данных, Заявление-21-1726-01024
9	База данных Wiley Journals	Профессиональная база данных, Заявление-21-1729-01024
10	База данных Questel Orbit компании Questel	Профессиональная база данных, Заявление-21-1730-01024
11	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX	Профессиональная база данных, Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2020 от 20.08.2020, 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)

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) по специальности 05.13.05 – Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления является завершающим этапом в подготовке высококвалифицированного специалиста – исследователя, преподавателя-исследователя. Она представляет собой логически завершенную, самостоятельную научно-исследовательскую работу, обладающую научной новизной и содержащей решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна носить самостоятельный характер, что предполагает ее оригинальность, самостоятельность осуществления исследования. Следует помнить, что любые формы заимствования ранее полученных научных результатов без ссылки на автора и источник, а также цитирование без ссылки на соответствующее научное издание не допускаются. Авторское право в нашей стране охраняется Законом Российской Федерации «Об авторском праве и смежных правах».

Научно-квалификационная работа должна характеризоваться логической завершенностью, что подразумевает целостность и внутреннее единство работы, взаимосвязанность целей, задач, методологии, структуры, результатов и основных положений исследования. Работа должна отличаться научной новизной, что означает постановку и решение проблемы, которая еще не получила достаточного освещения в научной литературе.

Подготовка научно-квалификационной работы осуществляется в течение всего срока обучения.

Научно-исследовательская работа над диссертацией делится на несколько этапов:

- 1) определение темы научно-квалификационной работы (диссертации); обоснование актуальности темы научного исследования; составление индивидуального учебного плана аспиранта; разработка предварительного плана научно-квалификационной работы (диссертации); поиск и реферирование специальной литературы и опубликованных источников по теме диссертации; формирование предварительного библиографического списка по направлению исследования.
- 2) анализ степени изученности проблемы, исследуемой в научно-квалификационной работе; проведение патентных исследований; формулирование цели исследования; постановка задач исследования; выявление и классификация источников по теме исследования; критический анализ существующих подходов к решению поставленных задач; определение возможных методологических подходов к решению поставленных в диссертации задач; написание введения к научно-квалификационной работе;
- 3) формирование источниковой базы научно-квалификационной работы; уточнение методологического инструментария исследования; проведение теоретических исследований;
- 4) выбор математической модели эксперимента; проведение экспериментальных исследований; написание первой главы научно-квалификационной работы;
- 5) проведение дополнительных экспериментальных исследований; математическая обработка результатов эксперимента;
- 6) графическая наглядность представления результатов исследования; завершение формирования источниковой базы исследования; написание второй главы научно-квалификационной работы;
- 7) систематизация, анализ и обобщение собранных материалов; написание третьей главы научно-квалификационной работы;
- 8) формулирование основных положений научно-квалификационной работы; оформление текста научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

При выборе темы учитываются ее актуальность, соответствие специализации и планам работы кафедры, института и университета, а также научные и практические интересы аспиранта. При выборе темы прежде всего следует выявить степень её изученности: определить, являлось ли данное событие или явление предметом научных дискуссий, какие аспекты темы до сих пор не нашли отражения в научной литературе, какие точки зрения на проблему высказывались прежде. На этом этапе важно установить хронологические и проблемные рамки диссертационного исследования.

Предварительный план диссертации составляется на начальной стадии работы. Изучение исследовательской литературы дает возможность предварительно продумать содержание работы, определить ее основную цель, а также те задачи, решение которых должно последовательно, шаг за шагом, привести к достижению цели. Это позволяет разработать структуру будущей работы: каждой из поставленных задач исследования должен соответствовать раздел или подраздел работы – глава или параграф.

Самостоятельной исследовательской работе должно предшествовать внимательное изучение трудов предшественников. Поэтому, выбрав тему диссертации, следует приступить к изучению научной литературы. Эту работу целесообразно начать с определения круга литературы, которая будет необходима автору для написания работы – то есть с составления библиографии по теме исследования. Поиск необходимой литературы будет во многом облегчен, если воспользоваться библиографическими указателями, а также справочными изданиями.

Библиографический материал необходимо классифицировать по проблемам. Рекомендуем выделить такие разделы: 1) теоретико-методологические исследования; 2) специальная литература (здесь классификацию

можно делать по темам).

Следующим этапом подготовки научно-квалификационной работы является сбор материала: выявление опубликованных источников. Путь поиска в каждом случае индивидуален и зависит от выбранной темы научной работы.

Написание научной работы рекомендуется начинать с ее основной части. Введение и заключение обычно пишутся на заключительном этапе работы, поскольку написание этих разделов требует высокого уровня теоретического обобщения. В научно-квалификационной работе следует выделить несколько глав. Как правило, в главах рассматриваются крупные проблемы. Глава может состоять из параграфов, в которых анализируются более частные вопросы. Главы и параграфы должны иметь заглавия, отражающие суть проблемы. Название ни одной главы или параграфа не должно совпадать с названием работы в целом – это является грубейшей ошибкой. При написании глав изложение следует строить по следующей схеме: постановка вопроса, рассмотрение проблемы, итоги и выводы. Особое внимание следует уделить системе доказательств (аргументации).

Научно-квалификационная работа должна строиться на анализе первоисточников и критическом отношении к оценкам, которые содержит научная литература. Каждый параграф и каждая глава должны заканчиваться аргументированными выводами, подводящими итог исследованию вопроса. Выводы должны носить обобщающий характер. Текст выводов по параграфам не должен дословно повторяться в выводах по главам. То же самое относится и к тексту заключения всей работы. Научная квалификационная работа должна быть написана с соблюдением норм литературного языка.

Научно-квалификационная работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение, где характеризуется актуальность темы исследования, объект и предмет, хронологические и территориальные рамки исследования, содержится оценка степени разработанности темы исследования, постановка целей и задач исследования, характеристика источниковой базы исследования, обосновывается выбор методологии и методов исследования, а также формулируются положения, выносимые на защиту, характеризуется научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, степень достоверности и апробация работы, ее структура;
- основная часть исследования, которая делится на главы и параграфы (глав должно быть не менее двух; если глава делится на параграфы, она должна содержать не менее двух параграфов);
- заключение, содержащее основные выводы исследования;
- список источников и литературы.

При необходимости работа может также содержать приложения, включающее в себя визуальные материалы, таблицы статистических данных и т.д.

Во «Введении» к научно-квалификационной работе должны быть охарактеризованы актуальность темы исследования, объект и предмет исследования, хронологические и территориальные рамки исследования, степень разработанности темы исследования, цели и задачи работы, источниковая база исследования, методология и методы исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, степень достоверности исследования; должны быть приведены краткие сведения об апробации исследования и о его структуре, а также должны содержаться «Положения, выносимые на защиту».

Актуальность темы исследования, в первую очередь, определяется научно-техническими потребностями. При обосновании актуальности исследования можно остановиться на следующих моментах:

- причины, по которым данная проблема привлекает внимание исследователей;
- недостаточность освещения данного вопроса в научной литературе;
- важность изучения данного вопроса для решения более широкой научной проблемы.

Объект и предмет исследования. Объект исследования – это конкретный фрагмент реальности, подвергающийся изучению. Предмет исследования – наиболее существенные стороны или свойства изучаемого объекта, анализ которых особенно значим для решения задач исследования.

Степень разработанности темы исследования. Для того, чтобы квалифицированно определить ту проблему, которая будет решаться в научном исследовании, необходимо определить степень изученности выбранной темы в научной литературе. В обзоре литературы следует указать, в работах каких авторов (как отечественных, так и зарубежных, как современных, так и работавших в прошлом) исследовались поставленные в диссертации вопросы. Следует показать положительные результаты, которых достигли исследователи-предшественники, а также выявить «белые пятна», указать недостаточно разработанные аспекты темы, дискуссионные проблемы. Задача заключается в том, чтобы выделить важнейшие этапы разработки темы, определить, какие подходы к ее изучению применялись в прошлом и настоящем. Все работы, упомянутые в обзоре литературы, должны быть включены в список источников и литературы.

Цель и задачи работы. Определение цели работы предполагает мотивированное изложение тех вопросов, которые автор научно-квалификационной работы намерен рассмотреть, и тех, которые останутся за рамками исследования. Как правило, одной общей цели соответствует несколько задач; их последовательность отражает логику работы.

Источниковая база исследования. В этом разделе

следует охарактеризовать совокупность и содержание привлеченных источниковых материалов. От исследователя требуется пояснение мотивов, которыми он руководствовался, привлекая именно эти группы и массивы источников, аргументация критериев и методов, с помощью которых была установлена степень их полноты и достоверности.

Методология исследования. Здесь должны быть отчетливо обозначены те методологические подходы, которые используются для решения поставленных в исследовании задач. Методология – это совокупность научных подходов, используемых автором работы. Метод же представляет собой определенную последовательность действий, приемов, операций, процедур, с помощью которых решаются конкретные исследовательские задачи.

В «Положениях, выносимых на защиту» подводятся основные итоги исследования изучаемой проблемы. «Положения» должны быть достаточно краткими (2-3 страницы). Количество «Положений, выносимых на защиту», может приблизительно соответствовать количеству задач, поставленных в исследовании. В этом разделе не должно быть цитат и сносок. Не рекомендуется включать в «Положения, выносимые на защиту» общеизвестные факты или же тезисы, доказанные ранее другими исследователями.

В «Заключении» необходимо вновь подчеркнуть актуальность темы и показать, были ли достигнуты цели и решены задачи исследования. На основании частных выводов и наблюдений, сделанных в параграфах и главах, обучающийся должен показать процесс решения поставленных задач и изложить основные выводы исследования. Они должны выражать концепцию автора, стать итогом всей научно-исследовательской деятельности аспиранта. Как и в «Положениях, выносимых на защиту», в этом разделе не должно быть цитат и сносок.

Научно-справочный аппарат научно-квалификационной работы (диссертации) оформляется в соответствии с Государственным стандартом РФ Р 7.0.11-2011 «Диссертация. Автореферат диссертации» и Государственным стандартом РФ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка».



УТВЕРЖДЕН
25 июня 2021 года, протокол ученого совета
университета №12
Сертификат №: 16 f1 7b 20 00 01 00 00 03 6a
Срок действия: с 11.05.21г. по 11.05.22г.
Владелец: первый проректор - проректор по
научно-исследовательской работе
А.Б. Прокофьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Код плана	<u>09.06.01(05.13.05)-2021-О-4г-А</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль (программа)	<u>Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления</u>
Квалификация (степень)	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б1</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б1.В.03</u>
Институт (факультет)	<u>Отдел аспирантуры и докторантуры</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>

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

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33685

Составители:

доктор педагогических наук, профессор

М. Г. Резниченко

Заведующий кафедрой социальных систем и права

кандидат юридических наук, доцент
Н. А. Развейкина

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры социальных систем и права.
Протокол №10 от 26.05.2021.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: уровень подготовки кадров высшей квалификации

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления) В. М. Гречишников

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 – сформировать у аспирантов готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

Задачи курса:

подготовить будущих преподавателей к прохождению педагогической практики, сформировать интерес к труду преподавателя высшей школы;

актуализировать систему теоретических и практических знаний об основных направлениях развития психологии высшей школы, в том числе о познавательной, эмоционально-волевой, мотивационной и регуляторной сферах личности в юношеском возрасте; а также мышлении,

развить потребность и способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

сформировать представления об этических нормах в профессиональной деятельности и потребность следовать им.

1.2 Перечень формируемых компетенций и 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 – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; Уметь: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.
ПК-4	готовность использовать знания педагогики и психологии высшей школы для решения образовательных и профессиональных задач в области элементов и устройств вычислительной техники и систем управления	Знать основы педагогики и психологии преподавания в высшей школе Уметь использовать знание психологии и педагогики высшей школы при решении образовательных и профессиональных задач в области приборов, систем и изделий медицинского назначения; Владеть приемами и технологиями решения образовательных и профессиональных задач в области элементов и устройств вычислительной техники и систем управления.
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности Уметь: принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности Владеть: навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики

УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
------	--	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Таблица 2

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули)	Последующие дисциплины (модули)
1	ОПК-8	Педагогическая практика, Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза, Культура устной и письменной речи преподавателей вуза, Иностранный язык	Педагогическая практика, Методология построения образовательного процесса в высшей школе, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2	ПК-4	Педагогическая практика, Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза, Культура устной и письменной речи преподавателей вуза	Педагогическая практика, Методология построения образовательного процесса в высшей школе, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3	УК-5	Педагогическая практика, История и философия науки, Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза	Педагогическая практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	УК-6	Педагогическая практика, История и философия науки, Культура научно-педагогической деятельности преподавателя вуза	Педагогическая практика, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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: 32 час.
Лекционная нагрузка: 20 час.
<i>Традиционные</i>
Особенности развития личности студента (2 час.)
Типология личности студента (2 час.)
Психологические особенности обучения студентов (2 час.)
Психологические особенности воспитания в студенческом возрасте (2 час.)
Социальные феномены и формирование студенческого коллектива (2 час.)
Проблемы повышения успеваемости и снижения отсева студентов (2 час.)
Психологические основы формирования профессионального самоопределения (2 час.)
Психология профессионального становления личности (2 час.)
Психологические основы формирования профессионального системного мышления (2 час.)
Методы стимуляции творческой деятельности и понятие творческой личности (2 час.)
Лабораторные работы: 4 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Психологические игры и интерактивные игры-практикумы (2 час.)
Технология самопрезентации (2 час.)
Практические занятия: 8 час.
<i>Традиционные</i>
Активизация познавательных процессов студентов (2 час.)
Технология актуализации мотивационного потенциала образовательной среды (2 час.)
Основы учебной коммуникации студентов (2 час.)
Роль студенческой группы в формировании личности студента (2 час.)
Самостоятельная работа: 40 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Психологические особенности воспитания в студенческом возрасте (2 час.)
Типология личности студента (2 час.)
Методы стимуляции творческой деятельности и понятие творческой личности (2 час.)
Социальные феномены и формирование студенческого коллектива (2 час.)
Классификация психодиагностических методов (4 час.)
Психологическая коррекция личности студента (4 час.)
Психологические технологии в профессионально ориентированном обучении (2 час.)
Общение и социально-педагогическое взаимодействие в студенческой среде (2 час.)
Использование психодиагностики для решения проблем высшей школы (2 час.)
Возможности и ограничения использования метода планомерного формирования умственных действий и понятий в высшей школе (2 час.)
Технологии развития компетентности студентов в учебной деятельности (2 час.)
Технология развития диагностического мышления (2 час.)
Технология развития критического мышления (2 час.)
Психодиагностики в контексте обследования групп студентов и преподавателей в высшей школе (2 час.)
Правила и технологии анализа конкретных ситуаций (2 час.)
Психологические основы разрешения конфликтных ситуаций в высшей школе (2 час.)
Психология личности преподавателя высшей школы (2 час.)
Профилактика профессионального выгорания преподавателя высшей школы (2 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 кейсов., а также учебно-деловые игры в целях развития педагогического мышления аспирантов; используется метод анализа конкретных ситуаций для отработки навыков педагогического анализа; подготовка презентации по конкретной педагогической проблеме для получения навыков систематизации материала и педагогического анализа.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Описание материально-технической базы

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; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

2. Лабораторные работы:

Специальное помещение для проведения занятий семинарского типа, оборудованное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

3. Практические занятия.

Специальное помещение для проведения занятий семинарского типа, оборудованное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

4. Самостоятельная работа:

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с доступом в Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета.

5. Текущий контроль и промежуточная аттестация:

Специальное помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованное 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

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 от 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 от 15.06.2012
2	MS Office 2010 (Microsoft)	Договор №УИТ-РЗ-003/12 от 03.12.2012

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

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

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

6.1. Основная литература

1. Логвинов, И. Н. Педагогическая психология в схемах и комментариях : учеб. пособие для вузов / И. Н. Логвинов, С. В. Сарычев, А. С. Силаков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 225 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01696-3. — Режим доступа : www.urait.ru/book/pedagogicheskaya-psihologiya-v-shemah-i-kommentariyah-400302. — Режим доступа : <http://www.urait.ru/book/pedagogicheskaya-psihologiya-v-shemah-i-kommentariyah-400302>
2. Дудина, М. Н. Дидактика высшей школы: от традиций к инновациям : учеб. пособие для вузов / М. Н. Дудина. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 151 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9862-7. — Режим доступа : www.urait.ru/book/didaktika-vysshey-shkoly-ot-traditsiy-k-innovatsiyam-398065 — Режим доступа : <http://www.urait.ru/book/didaktika-vysshey-shkoly-ot-traditsiy-k-innovatsiyam-398065>

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

1. Овчинникова, К. Р. Дидактическое проектирование электронного учебника в высшей школе: теория и практика : учеб. пособие / К. Р. Овчинникова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 163 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-04483-6. — Режим доступа : www.urait.ru/book/didakticheskoe-proektirovanie-elektronnogo-uchebnika-v-vysshey-shkole-teoriya-i-praktika-406599. — Режим доступа : <http://www.urait.ru/book/didakticheskoe-proektirovanie-elektronnogo-uchebnika-v-vysshey-shkole-teoriya-i-praktika-406599>
2. Мушкина, И. А. Организация самостоятельной работы студента : учеб. пособие для вузов / И. А. Мушкина, Е. Н. Кукулина, М. А. Мазниченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 186 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9323-3. — Режим доступа : www.urait.ru/book/organizaciya-samostoyatelnoy-raboty-studenta-396629. — Режим доступа : <http://www.urait.ru/book/organizaciya-samostoyatelnoy-raboty-studenta-396629>

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»	cyberleninka.ru	Открытый ресурс
2	Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library»	e-library.ru	Открытый ресурс
3	Электронная библиотека РФФИ	www.rfbr.ru/rffi/ru/	Открытый ресурс
4	Русская виртуальная библиотека	www.rvb.ru/	Открытый ресурс
5	Словари и энциклопедии онлайн	dic.academic.ru/	Открытый ресурс
6	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 дополнительного информационного ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, 2020_12_29_д_ЭК-112-20

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

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип дополнительного информационного ресурса
1	Электронно-библиотечная система elibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № 1410/22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе от 03.11.2020 , 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. 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. Реализация программы дисциплины предусматривает использование разнообразных форм и методов самостоятельной работы обучающихся, основанных на принципах развивающего образования и создания специальной образовательной среды.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме балльно-рейтинговой системы (БРС) и промежуточной аттестации в виде зачета с оценкой на основании суммы полученных аспирантом баллов.

Критерии оценки описаны в фонде оценочных средств.



УТВЕРЖДЕН
25 июня 2021 года, протокол ученого совета
университета №12
Сертификат №: 16 f1 7b 20 00 01 00 00 03 6a
Срок действия: с 11.05.21г. по 11.05.22г.
Владелец: первый проректор - проректор по
научно-исследовательской работе
А.Б. Прокофьев

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Код плана	<u>09.06.01(05.13.05)-2021-О-4г-А</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль (программа)	<u>Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления</u>
Квалификация (степень)	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б1</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б1.В.ДВ.2.02</u>
Институт (факультет)	<u>Отдел аспирантуры и докторантуры</u>
Кафедра	<u>суперкомпьютеров и общей информатики</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 направления подготовки (специальности)

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33685

Составители:

доктор технических наук, профессор

А. В. Никоноров

доктор технических наук,
профессор

В. А. Фурсов

Заведующий кафедрой суперкомпьютеров и общей информатики

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры суперкомпьютеров и общей информатики.
Протокол №10 от 27.05.2021.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: уровень подготовки кадров высшей квалификации

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления) В. В. Сергеев

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

1.1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью курса «Современные информационные технологии» является формирование теоретической базы и концептуальных знаний по применению современных информационных технологий в научных исследованиях и инженерных приложениях. Основные задачи курса:

1. Ознакомление с основными направлениями развития современных информационных технологий и их связь с научной деятельностью.
2. Ознакомление с методами машинного обучения и их использованием в научно-технической деятельности.
3. Ознакомление с основами глубокого обучения и нейронных сетей.
4. Изучение методов и технологий анализа больших данных.
5. Ознакомление с комодитизированными технологиями.

1.2 Перечень формируемых компетенций и 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 – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ЗНАТЬ: информационные технологии, необходимые для представления результатов своих исследований УМЕТЬ: представлять результаты исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий ВЛАДЕТЬ: навыками представления результатов научных исследований в рамках принятых норм и правил научной этики
ПК-3	способность планировать измерительный эксперимент и выбирать измерительное оборудование для решения конкретной измерительной задачи по теме научного исследования	ЗНАТЬ: Методы планирования и обработки результатов измерительного эксперимента УМЕТЬ: Формулировать задачи по метрологическому обеспечению экспериментальных исследований разрабатываемых в диссертации преобразователей информации ВЛАДЕТЬ: методиками выбора измерительной аппаратуры и решения измерительных задач по теме научного исследования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Таблица 2

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули)	Последующие дисциплины (модули)
---	--------------------------	------------------------------------	---------------------------------

1	ОПК-2	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Численные методы решения технических и естественно-научных задач	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Численные методы решения технических и естественно-научных задач, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ПК-3	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Численные методы решения технических и естественно-научных задач	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Численные методы решения технических и естественно-научных задач, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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: 36 час.
Лекционная нагрузка: 26 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Основные направления развития современных информационных технологий и их связь с научной деятельностью. (5 час.)
Методы машинного обучения и их использование в научно-технической деятельности. (5 час.)
Основы глубокого обучения и нейронных сетей. (5 час.)
Методы и технологии анализа больших данных, Data Science. (5 час.)
Комодитизированные технологии в эпоху развития цифровой экономики. (6 час.)
Практические занятия: 10 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Практическое занятие 1. Анализ данных. (5 час.)
Практическое занятие 2. Машинное обучение. (5 час.)
Самостоятельная работа: 72 час.
<i>Традиционные</i>
Изучение дополнительных аспектов машинного обучения и анализа больших данных. (72 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. В процессе обучения рассматриваются перспективные современные информационные технологии машинного обучения и анализа данных.
2. При проведении практических занятий используется методика проектного обучения, в частности, решаются реальные исследовательские задачи с использованием суперкомпьютера "Сергей Королев" с пиковой производительностью 25 Tflops, а также высокопроизводительных графических и тензорных процессоров.
3. Имеется также возможность дистанционного (удаленного) решения практических задач на высокопроизводительных ресурсах Самарского университета.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Описание материально-технической базы

1. Лекционные занятия.

– специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, оборудованное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

2. Практические занятия.

– специальное помещение для проведения занятий семинарского типа, оснащенное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.

3. Текущий контроль и промежуточная аттестация.

– специальное помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованное учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя, доской;

4. 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

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	MS Office 2003 (Microsoft)	Microsoft Open License №19219069 от 09.06.2005, Microsoft Open License №19357839 от 13.07.2005, Microsoft Open License №19508947 от 23.08.2005, Microsoft Open License №19877283 от 22.11.2005, Microsoft Open License №40732547 от 19.06.2006, Microsoft Open License №41430531 от 05.12.2006, Microsoft Open License №41449065 от 08.12.2006, Microsoft Open License №41567401 от 28.12.2006
2	MATLAB (Mathworks)	ГК № ЭА-26/13 от 25.06.2013, ГК № ЭА-75/14 от 01.12.2014, ГК № ЭА-89/14 от 23.12.2014, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, ГК №ЭА 25/10 от 06.10.2010
3	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 от 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 от 15.06.2012

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Python
2. Язык статистической обработки данных R
3. Octave

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

6.1. Основная литература

1. Смолин, Д. В. Введение в искусственный интеллект: конспект лекций [Текст]. - М.: Физматлит, 2007. - 259 с.

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

1. Люгер, Д. Ф. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем [Текст] : [пер. с англ.]. - М., СПб., Киев.: Вильямс, 2005. - 863 с.
2. Солдатова, О. П. Нейроинформатика ; Нейроинформатика : электрон. учеб.-метод. комплекс по дисциплине в LMS Moodle / М-во образования и науки Рос. Федерации, Самар. гос. - Самара, 2013. - on-line
3. Галушкин, А. И. Теория нейронных сетей : Учебное пособие для вузов. - Кн.1: Теория нейронных сетей : Учебное пособие для вузов. - М.: ИПРЖР, 2000. Кн.1. - 416с.
4. Копенков, В. Н. Современные информационные технологии анализа и обработки данных [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2007. - on-line
5. Загоруйко, Н. Г. Прикладные методы анализа данных и знаний. - Новосибирск.: Изд-во Ин-та математики, 1999. - 268с.
6. Денискина, Е. А. Статистический анализ данных [Текст] : учеб. пособие. - Самара.: СГАУ, 2005. - 63 с.

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

Таблица 5

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	http://cs231n.stanford.edu/	http://cs231n.stanford.edu/	Открытый ресурс
2	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
3	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 дополнительного информационного ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, 2020_12_29_д_ЭК-112-20

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

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип дополнительного информационного ресурса
1	Ресурсы издательства Springer	Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1701-01024
2	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № 1410/22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе от 03.11.2020, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
3	Базы данных компании Elsevier (Freedom Collection)	Профессиональная база данных, Заявление-21-1699-01024

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 знаний аспирантов осуществляется в ходе практических занятий, в частности, осуществляется проверка теоретических знаний, необходимых для решения практических задач. При решении конкретных исследовательских задач с использованием высокопроизводительных ресурсов, аспиранты самостоятельно составляют блок-схему алгоритма, прорабатывают методику реализации параллельной программы на практическом занятии. При этом преподаватель осуществляет консультирование аспирантов, по вопросам, связанным с формированием параллельных и многопоточных программ и их реализацией на высокопроизводительных ресурсах. Зачет проводится согласно положению о текущем и промежуточном контроле.



УТВЕРЖДЕН
25 июня 2021 года, протокол ученого совета
университета №12
Сертификат №: 16 f1 7b 20 00 01 00 00 03 6a
Срок действия: с 11.05.21г. по 11.05.22г.
Владелец: первый проректор - проректор по
научно-исследовательской работе
А.Б. Прокофьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ЗАДАЧ

Код плана	<u>09.06.01(05.13.05)-2021-О-4г-А</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль (программа)	<u>Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления</u>
Квалификация (степень)	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б1</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б1.В.ДВ.2.01</u>
Институт (факультет)	<u>Отдел аспирантуры и докторантуры</u>
Кафедра	<u>технической кибернетики</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 направления подготовки (специальности)

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33685

Составители:

доктор физико-математических наук, профессор

Д. Л. Головашкин

доктор технических наук, зав.кафедрой

А. В. Куприянов

Заведующий кафедрой технической кибернетики

доктор технических наук,
доцент
А. В. Куприянов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технической кибернетики.
Протокол №10 от 31.05.2021.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: уровень подготовки кадров высшей квалификации

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления) В. М. Гречишников

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 «Численные методы решения технических и естественно-научных задач» является знакомство с современными тенденциями развития численных методов, определяемыми прежде всего совершенствованием аппаратной базы вычислительных устройств. В частности, приемами составления векторных, параллельных и блочных алгоритмов решения различных уравнений математической физики, широко используемых для моделирования процессов различной природы: электромагнитной, акустической, термодинамической. Излагаемый набор знаний и умений составляет теоретическую основу для методов разработки сложных алгоритмов при решении прикладных задач.

Задачи:

1. Формирование у аспирантов теоретических знаний о процессе математического моделирования и месте численных методов в этом процессе.
2. Формирование у аспирантов теоретических знаний об общих особенностях отображения численных методов на архитектуру вычислительных систем.
3. Формирование у аспирантов теоретических знаний и практических навыков в области составления векторных алгоритмов при решении сеточных уравнений.
4. Формирование у аспирантов теоретических знаний и практических навыков в области составления параллельных алгоритмов при решении сеточных уравнений.
5. Формирование у аспирантов теоретических знаний и практических навыков в области составления блочных алгоритмов при решении сеточных уравнений

1.2 Перечень формируемых компетенций и 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 – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Знать: информационные технологии, необходимые для представления результатов своих исследований. код З1(ОПК-2). Уметь: представлять результаты исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. код У1(ОПК-2). Владеть: навыками представления результатов научных исследований в рамках принятых норм и правил научной этики. код В1(ОПК-2).
ПК-3	способность планировать измерительный эксперимент и выбирать измерительное оборудование для решения конкретной измерительной задачи по теме научного исследования	Знать: способы математического описания объекта исследования Код З1 (ПК-1) Знать: способы определения и критерии адекватности модели Код З2 (ПК-1) Уметь: строить математические и численные модели исследуемых объектов Код У1 (ПК-1) Уметь: применять критерии адекватности модели. Код У2 (ПК-1) Владеть: математическими и численными методами решения технических и естественно-научных задач Код В1 (ПК-1) Владеть: методами анализа адекватности модели. Код В1 (ПК-1)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Таблица 2

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули)	Последующие дисциплины (модули)
---	--------------------------	------------------------------------	---------------------------------

1	ОПК-2	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Современные информационные технологии	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Современные информационные технологии, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ПК-3	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Современные информационные технологии	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Современные информационные технологии, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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: 36 час.
Лекционная нагрузка: 26 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Триада А.А. Самарского и отображение Г.И. Марчука, современная интерпретация. (2 час.)
Современные методы решения задач вычислительной физики, успехи и проблемы. (2 час.)
Особенности решения явных сеточных уравнений на современных процессорах. (2 час.)
Особенности решения неявных сеточных уравнений на современных процессорах. (2 час.)
Векторные алгоритмы решения уравнений теплопроводности. (2 час.)
Параллельные алгоритмы решения уравнения теплопроводности. (2 час.)
Блочные алгоритмы решения уравнения теплопроводности. (2 час.)
Векторные алгоритмы решения уравнений Максвелла. (2 час.)
Параллельные алгоритмы решения уравнений Максвелла (2 час.)
Блочные алгоритмы решения уравнений Максвелла. (2 час.)
Векторные алгоритмы решения волнового уравнения. (2 час.)
Параллельные алгоритмы решения волнового уравнения. (2 час.)
Блочные алгоритмы решения волнового уравнения. (2 час.)
Практические занятия: 10 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Концепция Фостера синтеза параллельных алгоритмов, особенности применения при решении конкретных уравнений. (2 час.)
Методика Миренкова синтеза параллельных алгоритмов, особенности применения при решении конкретных уравнений. (2 час.)
Методика Четверушкина синтеза параллельных алгоритмов, особенности применения при решении конкретных уравнений. (2 час.)
Приемы составления векторных алгоритмов решения сеточных уравнений для конкретных примеров. (2 час.)
Приемы составления блочных алгоритмов решения сеточных уравнений для конкретных примеров. (2 час.)
Самостоятельная работа: 72 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Технология программирования MPI, вычисления на распределенной памяти. (8 час.)
Технология программирования OpenMP, вычисления на общей памяти. (8 час.)
Технология программирования CUDA, вычисления на графическом процессоре. (8 час.)
Применение технологии программирования MPI для решения сеточных уравнений явных разностных схем на примере уравнений Максвелла, теплопроводности и волнового. (8 час.)
Применение технологии программирования MPI для решения сеточных уравнений неявных разностных схем на примере уравнений Максвелла, теплопроводности и волнового. (8 час.)
Применение технологии программирования OpenMPI для решения сеточных уравнений явных разностных схем на примере уравнений Максвелла, теплопроводности и волнового. (8 час.)
Применение технологии программирования OpenMPI для решения сеточных уравнений неявных разностных схем на примере уравнений Максвелла, теплопроводности и волнового. (8 час.)
Применение технологии программирования CUDA для решения сеточных уравнений явных разностных схем на примере уравнений Максвелла, теплопроводности и волнового. (8 час.)
Применение технологии программирования CUDA для решения сеточных уравнений не явных разностных схем на примере уравнений Максвелла, теплопроводности и волнового. (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)

Стимулирование аспирантов на самостоятельных занятиях зачитанием задачи, если она решена оригинально.

Обеспечение аспирантов электронными версиями лекций, слайдов и методических указаний по самостоятельным работам.

Выработка у аспирантов приёмов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих в дальнейшем решать инженерные задачи.

Ознакомление аспирантов с современной научной аппаратурой и выработка у обучающихся начальных навыков проведения экспериментальных исследований. Использование при самостоятельной подготовке электронных средств коммуникаций, в том числе специализированных сайтов и форумов.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Описание материально-технической базы

1. Лекционные занятия.

– специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, оборудованное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; набором демонстрационного оборудования; ноутбуком с выходом в сеть Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

2. Практические занятия.

– специальное помещение для проведения занятий семинарского типа, оснащенное учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.

3. Текущий контроль и промежуточная аттестация.

– специальное помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованное учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя, доской;

4. 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

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	Visual Studio (Microsoft)	Microsoft Open License №42755106 от 21.09.2007, Microsoft Open License №42900091 от 22.10.2007, ГК № ЭА-26/13 от 25.06.2013
2	C++ Compiler (Intel)	ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012
3	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 от 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 от 15.06.2012
4	CULA Premium (EM Photonics)	ГК №ЭА 27/10 от 18.10.2010
5	CULA Dense Academic for one year (EM Photonics)	ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012
6	CULA Sparse Academic for one year (EM Photonics)	ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012
7	Visual Studio (Microsoft)	ГК № ЭА-26/13 от 25.06.2013
8	MS Office 2010 (Microsoft)	Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60531804 от 20.06.2012, Договор №УИТ-РЗ-003/12 от 03.12.2012

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Midnight Commander
2. Putty
3. WinSCP
4. GNU Compiler Collection

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

6.1. Основная литература

1. Попов, С. Б. Стандарт OpenMP [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие. - Самара, 2011. - on-line
2. Практикум по методам параллельных вычислений [Текст] : [учеб. для вузов по направлениям ВПО 010400 "Прикладная математика и информатика" и 0110300 "Фу. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 2010. - 199 с.
3. Никоноров, А. В. Введение в массивно-многопоточные параллельные вычисления [Текст] : учеб. пособие. - Самара, 2010. - 127 с.

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

1. Начальные сведения для работы на вычислительном кластере [Текст] : метод. указания для курс. и диплом. проектирования и учеб. - исслед. работы студент. - Самара, 2004. - 20 с.
2. Попов, С. Б. Параллельное программирование [Электронный ресурс] : презентации к курсу лекций. - Самара, 2011. - on-line
3. Разработка программного обеспечения для решения задач высокой вычислительной сложности в средах MPI, OpenMP и CUDA [Электронный ресурс] : метод. матер. - Самара, 2010. - on-line
4. Параллельная реализация вычислительных алгоритмов на кластере СГАУ "Сергей Королев" [Электронный ресурс] : [метод. указания]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2015. - on-line
5. Богачев, К. Ю. Основы параллельного программирования [Текст] : [учеб. пособие]. - М.: Бином. Лаб. знаний, 2003. - 342 с.
6. Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем [Текст] : курс лекций : учеб. пособие : [для вузов по специальности 351400 "Прикладн. - М.: ИНТУИТ. ру, 2004. - 170 с.
7. Эндрюс, Г. Р. Основы многопоточного, параллельного и распределенного программирования [Текст] : [пер. с англ.]. - М., СПб., Киев.: Вильямс, 2003. - 505 с.
8. Инструменты параллельного программирования в системах с общей памятью [Текст] : [учеб. для вузов по направлениям ВПО 010400 "Прикладная математика и и. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 2010. - 266 с.
9. Немнюгин, С. А. Параллельное программирование для многопроцессорных вычислительных систем [Текст] : руководство. - СПб.: БХВ-Петербург, 2002. - 396 с.
10. Корнеев, В. Д. Параллельное программирование в MPI [Текст] : производственно-практическое издание. - М., Ижевск.: Ин-т компьютер. исслед., 2003. - 303 с.
11. Казанский, Н. Л. Организация вычислительного эксперимента на высокопроизводительных системах [Текст] : учеб. пособие. - Самара, 2010. - 79 с.

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

Таблица 5

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Информационно-аналитический центр по параллельным вычислениям в сети Интернет	www.parallel.ru	Открытый ресурс
2	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
3	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 дополнительного информационного ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, 2020_12_29_д_ЭК-112-20

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

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип дополнительного информационного 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 № 1410/22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе от 03.11.2020 , Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
3	Наукометрическая (библиометрическая) БД Web of Science	Профессиональная база данных, Заявление-21-1706-01024

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.

По дисциплине применяются информационные и проблемные лекции - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения. 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, аспиранты 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.

Самостоятельная работа аспирантов 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 преподавателя - исследователя.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности аспирантов, 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 аспирантов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

- 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.

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 аспиранту более полно освоить учебный материал, является подготовка сообщений (докладов).

Доклад - это научное сообщение на семинаре или конференции.

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

Следует выделить подготовку к зачету и экзамену как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что аспиранты 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

25 июня 2021 года, протокол ученого совета
университета №12
Сертификат №: 16 f1 7b 20 00 01 00 00 03 6a
Срок действия: с 11.05.21г. по 11.05.22г.
Владелец: первый проректор - проректор по
научно-исследовательской работе
А.Б. Прокофьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭЛЕМЕНТЫ И УСТРОЙСТВА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Код плана	<u>09.06.01(05.13.05)-2021-О-4г-А</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль (программа)	<u>Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления</u>
Квалификация (степень)	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б1</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б1.В.04</u>
Институт (факультет)	<u>Отдел аспирантуры и докторантуры</u>
Кафедра	<u>электротехники</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>3 курс, 5, 6 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет, экзамен</u>

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

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33685

Составители:

доктор технических наук, зав.кафедрой

В. М. Гречишников

Заведующий кафедрой электротехники

доктор технических наук,
профессор
В. М. Гречишников

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры электротехники.
Протокол №11 от 04.06.2021.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: уровень подготовки кадров высшей квалификации

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления) В. М. Гречишников

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: формирование и развитие у аспирантов знаний о современных подходах и достижениях в области построения, разработки методов анализа и синтеза и математического моделирования преобразователей информации, выполненных на различных физических принципах.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- приобретение знаний методов математического моделирования функций преобразования оптоэлектронных, волоконно-оптических, электромагнитных и иных типов измерительных преобразователей и вспомогательных устройств систем управления;
- формирование умений формулировать и решать задачи анализа и синтеза специализированных преобразователей информации, составлять и анализировать математические модели с использованием аналитических и численных методов.
- приобретение навыков компьютерного анализа и структурно-параметрического синтеза преобразователей информации.;

1.2 Перечень формируемых компетенций и 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 – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: современные подходы к анализу и синтезу специализированных преобразователей информации систем управления; УМЕТЬ: формулировать и решать задачи анализа и синтеза специализированных преобразователей информации систем управления; ВЛАДЕТЬ: методами выбора подходов к анализу и синтезу новых конструкций преобразователей информации систем управления
ПК-1	способность к самостоятельному выбору подходов к анализу и синтезу специализированных преобразователей информации систем управления	ЗНАТЬ: основы методологии теоретических и экспериментальных исследований в области информатики и вычислительной техники; УМЕТЬ: разработать план проведения теоретических и экспериментальных исследований на основе новых решений в области информатики и вычислительной техники; ВЛАДЕТЬ: навыками самостоятельного проведения теоретических и экспериментальных исследований в области информатики и вычислительной техники.
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Таблица 2

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули)	Последующие дисциплины (модули)
1	ОПК-1	Основы научных исследований и представления их результатов в информационном пространстве, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ПК-1	Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Основы научной коммуникации на иностранном языке, Волоконно-оптические преобразователи систем управления и контроля, Дискретно-фазовые преобразователи информации	Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3	УК-1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, История и философия науки	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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: 8 ЗЕТ
Объем дисциплины: 3 ЗЕТ
<u>Пятый семестр</u>
Объем контактной работы: 10 час.
Лекционная нагрузка: 10 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Технические средства получения информации. Преобразовательные элементы и устройства (2 час.)
Технические средства приема, преобразования и передачи измерительной и управляющей информации (4 час.)
Технические средства обработки, хранения информации и выработки управляющих воздействий (4 час.)
Самостоятельная работа: 98 час.
<i>Традиционные</i>
Преобразовательные устройства (98 час.)
Контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре)
Объем дисциплины: 5 ЗЕТ
<u>Шестой семестр</u>
Объем контактной работы: 10 час.
Лекционная нагрузка: 10 час.
<i>Активные и интерактивные</i>
Источники питания (2 час.)
Надежность элементов и устройств вычислительной техники и систем управления (4 час.)
. Оптимизация элементов и устройств вычислительной техники и систем управления (4 час.)
Самостоятельная работа: 134 час.
<i>Традиционные</i>
Методы оптимизации элементов и устройств систем управления (134 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:

проблемных лекций, бесед, группового обсуждения решения типовых задач.

Активные обучающие технологии реализуются в форме:

решение типовых задач, конспектирование избранных вопросов на основе основной и дополнительной литературы.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Описание материально-технической базы

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. Самостоятельная работа:

- помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами со специализированным программным обеспечением (таблица 4) с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную среду Самарского университета.

3. Текущий контроль и промежуточная аттестация:

- специальное помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованное учебной мебелью: столами и стульями для обучающихся; столом и стулом для преподавателя; ноутбуком с выходом в Интернет, проектором; экраном настенным; доской.

5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	MS Office 2007 (Microsoft)	Microsoft Open License №42482325 от 19.07.2007, Microsoft Open License №42738852 от 19.09.2007, Microsoft Open License №42755106 от 21.09.2007, Microsoft Open License №44370551 от 06.08.2008, Microsoft Open License №44571906 от 24.09.2008, Microsoft Open License №44804572 от 15.11.2008, Microsoft Open License №44938732 от 17.12.2008, Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009
2	Компас-3D	ГК №ЭА 16/11 от 31.05.2011, ГК №ЭА 35/10 от 19.10.2010, ГК №ЭА-24/14 от 17.06.2014, Договор № АС250 от 10.10.2017
3	FineReader (ABBYY)	ГК № ЭА-25/13 от 17.06.2013, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №18-12/18 от 18.12.2018, Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018
4	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 от 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 от 15.06.2012
5	MathType (DesignScience)	ГК № ЭА-26/13 от 25.06.2013, ГК № ЭА-89/14 от 23.12.2014, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012
6	LabVIEW NI (National Instruments)	ГК № ЭА-26/13 от 25.06.2013, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012
7	MATLAB Coder (Mathworks)	ГК № ЭА-75/14 от 01.12.2014
8	Simulink Coder (Mathworks)	ГК № ЭА-75/14 от 01.12.2014
9	OrCAD (Cadence Design Systems Inc.)	ГК № ЭА-75/14 от 01.12.2014

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Boundary Scan Coach

2. 7-Zip

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

6.1. Основная литература

1. Топильский, В. Б. Микроэлектронные измерительные преобразователи [Текст] : [учеб. пособие]. - М.: Бином. Лаб. знаний, 2015. - 493 с.
2. Схемотехника электронных систем [Текст] : цифровые устройства. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 497 с.
3. Сергеев, А. Г. Метрология [Текст] : [учебник] : для вузов, изучающих полн. курс, а также отд. разделы и темы дисциплины "Метрология". - М.: Логос, 2005. - 270 с.

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

1. Белкин, М. Е. Компоненты волоконно-оптических систем [Текст] : учеб. пособие : [для вузов по специальности 210301 "Радиофизика и электроника"]. - М.: МИРЭА, 2010. - 112 с.
2. Джексон, Р. Г. Новейшие датчики [Текст] : [учебник-монография]. - М.: Техносфера, 2007. - 380 с.
3. Сверхпроводниковые электрические машины и магнитные системы [Текст] : [учеб. пособие для вузов по специальности "Электромеханика"]. - М.: Изд-во МАИ, 1993. - 341 с.
4. Рогов, В. А. Средства автоматизации производственных систем машиностроения [Текст] : [учеб. пособие для вузов по направлению подгот. дипломир. специалистов "Констр. - М.: Высш. шк., 2005. - 399 с.

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

Таблица 5

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Дж. Фрайден Современные датчики. Справочник, 2005.	http://www.radiofiles.ru	Открытый ресурс
2	Джексон Р.Г. Новейшие датчики, 2007.	http://nemalo.net/	Открытый ресурс
3			Открытый ресурс
4	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
5	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 дополнительного информационного ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, 2020_12_29_д_ЭК-112-20

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

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип дополнительного информационного 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	Система обнаружения и профилактики плагиата	Профессиональная база данных, Договор 3530 Антиплагиат 17.05.2021, Договор №ЭА-15/20 от 05.10.2020
3	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
4	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Договор № 1410/22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе от 03.11.2020 , Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

5	База данных APS Online Journals	Профессиональная база данных, Заявление-21-1717-01024
6	Журналы компании Optical Society of America (OSA)	Профессиональная база данных, Заявление-21-1722-01024
7	Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД)	Профессиональная база данных, Лицензионный договор № 173-П от 20.08.2020

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 учебной процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. В зависимости от способа проведения выделяют:

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

По дисциплине применяются следующие виды лекций:

Информационные - проводятся с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения.

Проблемные - в них при изложении материала используются проблемные вопросы, задачи, ситуации. Процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения. Также происходит изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам или по ранее изученному материалу.

Лекции с элементами обратной связи. Обратная связь устанавливается посредством ответов аспирантов на вопросы преподавателя по ходу лекции и корректировки преподавателем работы аспирантов и его знаний по изучаемым вопросам. Чтобы определить осведомленность аспирантов по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются вопросы. Если аспиранты правильно отвечают на вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Самостоятельная работа аспирантов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которой происходит формирование знаний, умений и навыков в рамках формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Учебно-методическое обеспечение создает среду актуализации самостоятельной творческой активности аспирантов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки “двойной подготовки” - личностного и профессионального становления. Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. комплексный подход к организации самостоятельной работы;
2. сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины;
3. обеспечение контроля за качеством усвоения материала.

Методические материалы по самостоятельной работе аспирантов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплин, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки.

Виды самостоятельной работы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы аспирантов:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, основной и дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочной литературой; работа с нормативными документами; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.
- для закрепления и систематизации знаний: решение типовых задач и упражнений; работа с конспектом изучаемых материалов (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (основная и дополнительная литература, научные публикации, аудио- и видеозаписи, материалы Интернет); 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 и др.
- для формирования умений: решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных профессиональных задач; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

Проработка теоретического материала (учебниками, научными публикациями, основной и дополнительной литературы):

работа с дополнительной учебной, научной литературой и периодическими изданиями по дисциплине:

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