

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

УТВЕРЖДЕН

31 августа 2020 года, протокол ученого совета
университета №1

Сертификат №: 61 02 10 63 00 01 00 00 02 ab

Срок действия: с 02.03.20г. по 02.03.21г.

Владелец: проректор по учебной работе

А.В. Гаврилов

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки (специальность)

24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических
комплексов

код и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) образовательной программы

специализация N 10 "Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы":

*наименование профиля образовательной программы, ее направленность
(прикладная или академическая)*

Присваиваемая квалификация

Инженер

Форма обучения

Очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала реализации программы (набора)

2013 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
Богатырев В.Д.



**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки (специальность)

24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет
и ракетно-космических комплексов

код и наименование направления подготовки (специальности)

Специализация (профиль) образовательной программы

№ 10 Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы
(программа специалитета)

*наименование профиля образовательной программы, ее направленность
(прикладная или академическая)*

Присваиваемая квалификация

Специалист

Форма обучения

Очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала реализации программы (набора)

2020 г.

Самара, 2020 г.

Основная профессиональная образовательная программа Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы – программа специалитета по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов, очная форма обучения, набор 2020 года

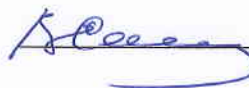
РАЗРАБОТА И ОБСУЖДЕНА

на заседании кафедры космического машиностроения имени Генерального конструктора Д.И. Козлова, 24.12.2019, протокол № 4

И.о. заведующего кафедрой

 / Салмин В.В. /

Руководитель ОПОП

 / Салмин В.В. /

СОГЛАСОВАНА

Ученым советом института ракетно-космической техники, 24.01.2020, протокол № 6

Директор института

 / Ишков С.А. /

УТВЕРЖДЕНА

Ученым советом Самарского университета 21.02.2020, протокол № 7

Содержание

1. Общая характеристика образовательной программы

- 1.1. Нормативная документация.
- 1.2. Квалификация выпускника, объем, срок освоения, особенности реализации, язык реализации образовательной программы.
- 1.3. Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники.
- 1.4. Направленность (профиль) образовательной программы.
- 1.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы.
- 1.6. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

- 2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.
- 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.
- 2.3. Профессиональные задачи, решаемые выпускниками (по видам деятельности).

3. Структура и содержание образовательной программы

- 3.1. Структура образовательной программы
- 3.2. Учебный план.
- 3.3. Календарный учебный график.
- 3.4. Рабочие программы дисциплин (модулей), аннотации.
- 3.5. Программы практик, аннотации.
- 3.6. Оценочные средства, программа итоговой аттестации (государственной итоговой аттестации).

4. Условия реализации образовательной программы

- 4.1. Электронно-библиотечные системы и базы данных.
- 4.2. Учебно-методическое обеспечение.
- 4.3. Материально-техническая база.
- 4.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья.
- 4.5. Финансовые условия реализации образовательной программы.
- 4.6. Особые условия реализации образовательной программы.

1.Общая характеристика образовательной программы

1.1. Нормативная документация

ОПОП разработана на основании следующих нормативных документов:

– Федерального закона от 29 декабря 2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказа Минобрнауки РФ от 01 декабря 2016 № 1517 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов (уровень специалитета)» (Зарегистрировано в Минюсте России 20 декабря 2016 № 44822) (в ред. Приказа Минобрнауки России от 13 июля 2017 №653 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07 августа 2017 № 47703);

- Приказа Министерства образования РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 22 июня 2015 г. № 38132) (ред.№ 4, Приказ Минобрнауки России от 27.03.2020 N 490 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 03.04.2020 N 57973);

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2015 г. № 40168) (в ред. Приказа Минобрнауки России от 15 декабря 2017 № 1225 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 16 января 2018 № 49637);

- Приказа Рособрнадзора от 29 мая 2014 г. № 785 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации» (Зарегистрировано в Минюсте России 4 августа 2014 г. № 33423) (в редакции приказов Рособрнадзора от 2 февраля 2016 г. № 134, от 27 ноября 2017 г. № 1968, ред. № 4 от 14.05.2019г.);

- Приказ Минобрнауки России № 726 от 15 июня 2020 года «Об особенностях приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре на 2020/2021 учебный год» (Зарегистрировано в Минюсте России 18 июня 2020 г. № 58696);

- Методическими разработками по проектированию основных образовательных программ и дополнительных профессиональных образовательных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденными Минобрнауки России 22 января 2015 (ДП–1/05вн.);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.07.2020 № 1038 «О внесении изменений в Правила размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации».

– Устава Самарского университета;

– Локальных актов Самарского университета.

1.2. Квалификация выпускника, объем, срок освоения, особенности реализации, язык реализации образовательной программы

Выпускнику присваивается квалификация – специалист.

Объем программы специалитета составляет 330 зачетных единиц

Срок получения образования по программе специалитета в очной форме обучения составляет 5 лет 6 месяцев.

При реализации образовательной программы вуз не применяет электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Реализуемая образовательная программа не использует сетевую форму.

Образовательная деятельность по образовательной программе осуществляется на русском языке.

1.3. Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники основной профессиональной образовательной программы высшего образования Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов:

проектно-конструкторская (основная);

производственно-технологическая.

При разработке и реализации программ специалитета образовательная организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится специалист, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса Самарского университета.

1.4. Направленность (профиль) образовательной программы

Программа специалитета по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов специализация № 10 Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы.

1.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– *общекультурными компетенциями:*

владением целостной системой научных знаний об окружающем мире, способностью ориентироваться в ценностях бытия, жизни и культуры (**ОК-1**);

способностью использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (**ОК-2**);

способностью критически оценивать основные теории и концепции, границы их применения (**ОК-3**);

способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (**ОК-4**);

владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности людей, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (**ОК-5**);

способностью к анализу социально-значимых процессов и явлений, к ответственному участию в общественно-политической жизни (**ОК-6**);

способностью к осуществлению просветительской деятельности в сфере публичной и частной жизни, владением методами пропаганды научных достижений (**ОК-7**);

готовностью демонстрировать гражданскую позицию, интегрированность в современное общество, нацеленность на его совершенствование на принципах гуманизма и демократии (**ОК-8**);

свободным владением литературной и деловой письменной и устной речью на русском

языке, навыками публичной и научной речи, умением создавать и редактировать тексты профессионального назначения, анализировать логику рассуждений и высказываний, владением одним из иностранных языков (**ОК-9**);

способностью к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовностью к поддержанию партнерских отношений, способностью создавать в коллективе отношения сотрудничества, владением методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций (**ОК-10**);

способностью к работе в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами (**ОК-11**);

способностью в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь работникам (**ОК-12**);

способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (**ОК-13**);

способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя самые современные информационные технологии, способностью критически осмысливать полученную информацию выделять в ней главное, создавать на ее основе новые знания (**ОК-14**);

наличием навыков работы с компьютером как средством управления, в том числе в режиме удаленного доступа, способностью работать с программными средствами общего и специального назначения (**ОК-15**);

способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (**ОК-16**);

способностью самостоятельно критически оценивать достоинства и недостатки своей профессиональной деятельности и собственной личности, выстраивать перспективную линию саморазвития (**ОК-17**);

способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональных компетенций, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования, готовностью содействовать обучению и развитию окружающих (**ОК-18**);

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, поставке целей и выбору путей их достижения (**ОК-19**).

- общепрофессиональными компетенциями:

пониманием целей и задач инженерной деятельности в современной науке и производстве, сущности профессии инженера как обязанности служить обществу и профессии, следуя кодексу профессионального поведения (**ОПК-1**);

пониманием роли математических и естественнонаучных наук и способностью к приобретению новых математических и естественнонаучных знаний, с использованием современных образовательных и информационных технологий, способностью использовать в профессиональной деятельности знания и методы, полученные при изучении математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) (**ОПК-2**);

способностью анализировать политические и социально-экономические проблемы, готовностью использовать методы гуманитарных и социально-экономических дисциплин (модулей) в профессиональной деятельности (**ОПК-3**);

пониманием значения охраны окружающей среды и рационального природопользования (**ОПК-4**);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе

информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (**ОПК-5**);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (**ОПК-6**);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**ОПК-7**).

- профессиональными специальными компетенциями:

способностью выбирать параметры траекторий полета КА, определять состав бортовых систем и проводить объемно-массовый анализ КА (**ПСК-10.1**);

способностью разрабатывать компоновку и конструкцию автоматического КА, узлов и агрегатов, входящих в его состав (**ПСК-10.2**);

способностью с учетом эргономических и медико-биологических требований разрабатывать компоновку, проектировать и конструировать бортовое оборудование пилотируемых КА и орбитальных станций (**ПСК-10.3**);

способностью разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию КА, проводить и анализировать результаты летных и стендовых испытаний (**ПСК-10.4**);

способностью разрабатывать новые технологические процессы изготовления отсеков конструкции корпуса и бортовых систем пилотируемых и автоматических КА и их систем (**ПСК-10.5**);

способностью разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла пилотируемых и автоматических КА и их систем (**ПСК-10.6**);

способностью проводить технико-экономический анализ принимаемых проектных решений (**ПСК-10.7**).

- профессиональными компетенциями:

вид деятельности: проектно-конструкторская:

способностью работать в информационно-коммуникационном пространстве, проводить твердотельное компьютерное моделирование, прочностные, динамические и тепловые расчеты с использованием программных средств общего назначения (**ПК-1**);

способностью анализировать состояние и перспективы развития как ракетной и ракетно-космической техники в целом, так и ее отдельных направлений, создавать математические модели функционирования объектов ракетной и ракетно-космической техники (**ПК-2**);

способностью разрабатывать с использованием CALS-технологий на базе системного подхода последовательность решения поставленной задачи, определять внешний облик изделий, состав и объемно-массовые характеристики приборов, систем, механизмов и агрегатов, входящих в ракетный или ракетно-космический комплекс, а также состав, структуру, объемно-компоновочные схемы объектов наземного ракетно-космического комплекса (в том числе объектов наземного комплекса управления) (**ПК-3**);

способностью проводить техническое проектирование изделий ракетной и ракетно-космической техники с использованием твердотельного компьютерного моделирования в соответствии с единой системой конструкторской документации и на базе современных программных комплексов (**ПК-4**);

способностью разрабатывать проектные решения несущих и вспомогательных конструкций сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования в соответствии с Единой системой конструкторской документации и системой проектной документацией в строительстве с использованием современных программных комплексов (**ПК-5**);

способностью на основе системного подхода к проектированию разрабатывать технические задания на проектирование и конструирование систем, механизмов и агрегатов, входящих в проектируемое изделие ракетно-космического комплекса, разрабатывать технические задания на проектирование конструкций и сооружений наземного комплекса (ПК-6).

вид деятельности: производственно-технологическая:

способностью разрабатывать технологический процесс изготовления изделий ракетно-космической техники (ПК-12);

способностью разрабатывать технологическую оснастку и системы контроля, необходимые для изготовления изделий ракетно-космической техники (ПК-13);

способностью разрабатывать организационно-техническую документацию на ремонтно-восстановительные и регламентные работы, мероприятия по консервации и расконсервации технологического оборудования, зданий и сооружений (ПК-14);

способностью разрабатывать и внедрять системы диагностирования и долговременного контроля несущих конструкций и пространственной стабильности сооружений наземного комплекса (ПК-15);

способностью разрабатывать и внедрять в производство с использованием нанотехнологий новые конструкционные материалы (в том числе композиционные) и технологические процессы, а также технологий по созданию микроэлектромеханических систем (ПК-16).

Перечень планируемых результатов обучения (знаний, умений, владений) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в картах компетенций. Карты компетенций размещены на сайте Университета (<http://ssau.ru>) в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам», в ячейке «Ссылка на методические и иные документы, разработанные образовательной организацией для обеспечения образовательного процесса».

1.6. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50% от общего количества научно-педагогических работников.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование (в приведенных к целочисленным значениям ставок), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу составляет не менее 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 60 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу составляет не менее 10 %.

Общее руководство научным содержанием данной образовательной программы специалитета осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-

исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации данной образовательной программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет (не менее 2) в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus, (не менее 20) в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утвержденного Министерством высшего образования и науки Российской Федерации.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников основной профессиональной образовательной программы высшего образования Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов включает: совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении, направленном на создание конкурентоспособной ракетной и космической техники и основанной на применении современных методов и средств проектирования, конструирования, расчётов, математического, физического и компьютерного моделирования.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников основной профессиональной образовательной программы высшего образования Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов являются:

- баллистические, крылатые и подводные ракеты, интеллектуальные аэрогидродинамические системы и их комплексы;
- ракеты-носители;
- многозаровые транспортные системы;
- пилотируемые и беспилотные космические аппараты (далее - КА), микро- и наноспутники, разгонные блоки, орбитальные станции, воздушно-космические самолеты, спускаемые аппараты;
- системы противовоздушной, противоракетной и противокосмической обороны;
- системы авиационно-ракетного и тактического вооружения;
- системы обеспечения жизни и деятельности экипажей при работе как внутри космических летательных аппаратов и орбитальных станций, так и при работе в открытом космосе, системы аварийной защиты и спасения;
- оборудование и системы стартовых и технических комплексов ракет, ракет-носителей, КА и разгонных блоков;
- объекты наземной инфраструктуры в составе комплекса зданий, сооружений, инженерных систем и коммуникаций;
- технология и контроль изготовления объектов ракетной и ракетно-космической

техники и технологической оснастки;
эксплуатация объектов ракетной и ракетно-космической техники.

2.3. Профессиональные задачи, решаемые выпускниками (по видам деятельности)

Выпускник программ магистратуры в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

проектно-конструкторская деятельность:

на этапе эскизного проектирования:

сравнительный анализ вариантов возможных принципиальных решений по структуре, функционированию, конструкции, алгоритмическому и программному обеспечению, ремонтпригодности, стоимости изделия (конструкции);

обоснования проектных решений, обеспечивающих пригодность к модернизации создаваемого изделия, здания и сооружения;

выбор средств (систем) контроля, изделия и его составных частей, в том числе неразрушающего контроля и технической диагностики несущих конструкций в процессе эксплуатации;

определение надежности вариантов изделия и несущих конструкций по результатам расчетно-теоретических и экспериментальных работ, макетирование для проверки принципов работы изделия и конструкций сооружения, моделирование с точностью, позволяющей прогнозировать надежность выбранных конструктивных, схемных, программных, технологических, и других технических решений (расчеты показателей безотказности, долговечности);

подготовка перечня работ, которые следует провести на последующих этапах опытно-конструкторской разработки (далее - ОКР) в дополнение или уточнение работ, предусмотренных в техническом задании на ОКР;

обоснование предложений по обеспечению патентной чистоты разрабатываемого варианта (приобретение лицензий, изменение технических решений);

обоснование предложений по уточнению основных технических характеристик технико-экономических и эксплуатационных показателей, заданных в техническом задании;

на этапе технического проектирования:

разработка проектной конструкторской документации технического проекта по изделию в целом, отвечающей решениям по выбранному варианту из числа рассмотренных в эскизном проекте;

разработка проектной программной документации технического проекта по изделию в целом, отвечающей решениям по выбранному варианту из числа рассмотренных в эскизном проекте;

выбор общесистемных средств программного обеспечения;

на этапе выпуска рабочей документации опытного образца, его изготовления и предварительных испытаний;

разработка рабочей конструкторской документации по опытному образцу изделия в целом;

разработка рабочей программной документации по опытному образцу изделия в целом;

выпуск эксплуатационной документации по опытному образцу изделия в целом;
разработка программы и методики предварительных испытаний опытного образца изделия;

корректировка рабочей конструкторской программной документации по результатам изготовления и предварительных испытаний;

разработка технической документации по эксплуатации изделия;

производственно-технологическая деятельность:

обеспечение технологичности конструкций, разрабатываемых на этапе ОКР и на этапе выпуска рабочей документации;

теоретические и экспериментальные исследования в области получения новых конструкционных материалов, в том числе композиционных материалов (далее - КМ), и технологий, обеспечивающих высокое качество и надежности изготавливаемых изделий, несущих и вспомогательных конструкций;

разработка технологических процессов и технологической оснастки, обеспечивающих качественное изготовление изделий, новых материалов и конструкций;

3. Структура и содержание образовательной программы

3.1. Структура образовательной программы

Структура образовательной программы представлена в таблице.

Структура образовательной программы

Таблица 1

Структура образовательной программы		Объем в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	306
Б1.Б	Базовая часть	216
Б1.В	Вариативная часть	90
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	18
Б2.Б	Базовая часть	18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Б3.Б	Базовая часть	6
ФТД	Факультативы	2
ФТД.В	Вариативная часть	2
Объем программы специалитета		332

3.2. Учебный план

Учебный план (УП) отображает хронологическую последовательность освоения дисциплин и модулей ОПОП ВО, обеспечивающих формирование компетенций; устанавливающий календарный учебный график по неделям на весь период обучения, перечень учебных дисциплин и курсов по выбору обучающегося, факультативов, практик, итоговой государственной аттестации, их трудоемкость в часах и зачетных единицах, распределение по курсам, семестрам; формы отчетности.

Учебный план размещен на сайте Университета (<http://ssau.ru>) в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в ячейке «Ссылка на учебный план».

Матрица соответствия запланированных результатов обучения на сайте Университета (<http://ssau.ru>) освоения образовательной программы структурным элементам учебного плана размещена в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в поле «Информация об учебном плане с приложением его копии».

3.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет календарные сроки учебных занятий, экзаменационных сессий, научно-исследовательской работы студентов, каникул, проведения всех видов практик, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, а также бюджет времени в неделях.

Календарный учебный график представлен на сайте Университета (<http://ssau.ru>) в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в поле «Информация о календарном учебном графике с приложением его копии».

3.4. Рабочие программы дисциплин (модулей), аннотации

Рабочая программа дисциплины (модуля) – это документ, в котором указывается наименование дисциплины (модуля); планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО; цели и задачи изучения дисциплины (модуля); формируемые компетенции и требования к уровню подготовки обучающегося, завершившего изучение данной дисциплины (модуля); место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы; объем дисциплины (модуля) с указанием объема контактной работы обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и объема самостоятельной работы обучающихся; содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием объема отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий; перечень образовательных технологий и инновационных методов обучения, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю); описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю); перечень лицензионного программного обеспечения; перечень свободно распространяемого программного обеспечения; перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; необходимых для освоения дисциплины (модуля); перечень учебно-методических и информационных ресурсов для обеспечения дисциплины (модуля); перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля); перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля); перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля); перечень профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля); перечень ресурсов электронной информационно-образовательной среды и электронных библиотечных систем для освоения дисциплины (модуля); методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Рабочие программы дисциплин (модулей) хранятся на кафедрах. В электронном виде – размещены в электронной информационно-образовательной среде вуза АИС «Университет», на сайте Университета (<http://ssau.ru>) в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в поле «Ссылка на перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, предусмотренных соответствующей образовательной программой».

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) размещены на сайте Университета (<http://ssau.ru>) в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в поле «Информация об аннотациях к рабочим программам дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы)».

3.5. Программы практик, аннотации

Программа практики – документ, включающий в себя наименование практики;

планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО; вид практики; способ (при наличии) и форма (формы) ее проведения; перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; место практики в структуре образовательной программы; объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах; содержание практики и формы отчетности по практике; описание материально-технической базы; перечень лицензионного программного обеспечения; перечень свободно распространяемого программного обеспечения; перечень основной, дополнительной учебной литературы; перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики; перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики.

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов от 01 декабря 2016 г. № 1517 образовательная программа содержит блок «Практики», в который входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Типы учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
- технологическая практика (первая);

Способы проведения учебной практики:

- стационарная;
- выездная.

Типы производственной практики:

- вычислительная практика;
- технологическая практика (вторая);
- конструкторская практика.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Программы практик хранятся на выпускающих кафедрах. В электронном виде – размещены в электронной информационно-образовательной среде вуза АИС «Университет», на сайте Университета (<http://ssau.ru>) в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в поле «Информация о практиках, предусмотренных соответствующей образовательной программой».

Аннотации программ практик представлены на сайте Университета (<http://ssau.ru>) в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в поле «Информация об аннотациях к рабочим программам дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы)».

3.6. Оценочные средства, программа государственной итоговой аттестации.

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в виде фонда оценочных средств (ФОС) в составе рабочих программ дисциплин (модулей) и программ практик.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики – это документ, включающий в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения

образовательной программы; паспорт фонда оценочных средств; типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; шкалу и критерии оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности; критерии оценки и процедуру проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю); оценочные средства по практике включающие в себя, перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; паспорт фонда оценочных средств, типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; шкалу и критерии оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, критерии оценки и процедуру проведения промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) или практике размещены на сайте Университета (<http://ssau.ru>) в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в поле «Ссылка на методические и иные документы, разработанные образовательной организацией для обеспечения образовательного процесса».

ФОС государственной итоговой аттестации содержит компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

ФОС государственной итоговой аттестации представлен в Программе государственной итоговой аттестации и хранится на выпускающей кафедре. На сайте Университета (<http://ssau.ru>) Программа государственной итоговой аттестации размещена в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в поле «Информация о методических и иных документах, разработанных образовательной организацией для обеспечения образовательного процесса».

4. Условия реализации образовательной программы

4.1. Электронно-библиотечные системы и базы данных

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим все издания основной и дополнительной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями. Электронно-библиотечные системы и базы данных вуза представлены в электронной информационной образовательной среде вуза.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории образовательной организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и

результатов освоения программы;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной и информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по образовательной программе.

В случае отсутствия в электронно-библиотечной системе учебно-методической литературы по той или иной дисциплине: библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями по этой дисциплине (модулю) из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

4.2. Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение основной профессиональной образовательной программы высшего образования Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов представлено в рабочих программах дисциплин (модулей) в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины». Учебно-методическое обеспечение образовательной программы также представлено в программах практик в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения практики».

Состав комплекта лицензионного программного обеспечения определяется рабочими программами дисциплин (модулей), практик в разделах «Перечень лицензионного программного обеспечения».

4.3. Материально-техническая база

Описание материально-технической базы представлено в рабочих программах дисциплин (модулей), практик в разделе «Материально-техническая база и программное обеспечение необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), практике».

В вузе имеются учебные аудитории для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами.

В лекционных аудиториях содержатся наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие

содержанию рабочих программ дисциплин (модулей), практик.

Материально-техническое обеспечение включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду Самарского университета.

4.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья *(при наличии таких обучающихся)*

Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ЛОВЗ) образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей таких обучающихся.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения образовательной программы может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е. При использовании формы инклюзивного обучения составляется индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента.

Индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента может включать

- сопровождение лекционных и практических занятий прямым и обратным переводом на русский жестовый язык (для студентов с нарушениями слуха);
- посещение групповых и индивидуальных занятий с психологом;
- организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактически-оздоровительное, социальное сопровождение учебного процесса.

Обучающиеся по ОП ВО из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья по их желанию могут быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.5. Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, определяемой п. 10 постановления Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (редакция утверждена Постановлением Правительства РФ от 17.02.2020 № 161 "О внесении изменения в пункт 5 Положения о формировании государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансовом обеспечении выполнения государственного задания").

4.6. Особые условия реализации образовательной программы

В случае необходимости (например, чрезвычайных ситуаций, форс-мажора, обстоятельств непреодолимой силы, осложнения эпидемиологической ситуации)) наличие учебно-методического сопровождения и обеспечения данной основной профессиональной образовательной программы предполагает: организацию контактной работы обучающихся и педагогических работников в электронной информационно-образовательной среде университета; использование различных образовательных технологий, электронных и информационных ресурсов, онлайн-курсов иных организаций, позволяющих обеспечить взаимодействие обучающихся и педагогических работников опосредованно (на расстоянии), в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.