

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)

24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей

код и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) образовательной программы

Инновационные технологии в ракетном двигателестроении

наименование профиля образовательной программы, ее направленность

(прикладная или академическая)

Присваиваемая квалификация

Инженер

Форма обучения

Очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала реализации программы (набора)

2014 г.

Основная профессиональная образовательная программа, адаптированная для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, Инновационные технологии в ракетном двигателестроении – программа специалитета по направлению 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей, очная форма обучения, набор 2020, утверждена ученым советом Самарского университета 21 февраля 2020 года, протокол №7.

РАЗРАБОТАНА И ОБСУЖДЕНА

на заседании кафедры теории двигателей летательных аппаратов 30.01.2020, протокол №5

/Заведующий кафедрой

 /Прокофьев А.Б./

Руководитель ОПОП

 /Матвеев В.Н./

СОГЛАСОВАНА

Ученым советом института двигателей и энергетических установок, 31.01.2020, протокол №7

/Директор института

 /Ермаков А.И./

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 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. Проведение текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации для обучающихся с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
- 4.6. Финансовые условия реализации образовательной программы.
- 4.7. Особые условия реализации образовательной программы.

1. Общая характеристика образовательной программы

1.1. Нормативная документация

ОПОП разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изменениями от 21.07.2014 г. и от 29.12.2015);
- Федерального закона от 03.05.2012 г. № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов»;
- Федерального закона от 01.12.2014 г. № 419-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов»;
- Самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта высшего образования 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей (уровень специалитета), утвержденного протоколом №1 ученого совета Самарского университета от 31 августа 2017 года;
- 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»;
- 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 22.07.2015 г. №38132) (ред. №4, Приказ Минобрнауки России от 27.03.2020 г. 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 РФ 03.04.2020 г. №57973);
- Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи, утвержденный Минобрнауки России от 09.11.2015 г., № 1309;
- Письма Минобрнауки России от 18.03.2014 N 06-281 "О направлении Требований" (вместе с "Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса", утв. Минобрнауки России 26.12.2013 N 06-2412вн);
- Методических рекомендаций к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (Письмо Минобрнауки России от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн);
- Методических рекомендаций Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. №АК-1782/05 по организации приёма инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в организации высшего образования;
- 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 18.12.2015 г. № 40168) (в ред. Приказа Минобрнауки России от 15 декабря 2017 № 1225 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 16 января 2018 N 49637);
- Приказа Рособнадзора от 29.05.2014 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 04 августа 2014 г. № 33423) (в редакции приказов Рособнадзора от 2 февраля 2016 г. № 134, от 27 ноября 2017 г. № 1968, ред. № 4 от 14.05.2019 г.);

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 14.10.2015 г. № 1147 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изм. и доп. от 30 ноября 2015 г., 30 марта, 29 июня 2016 г., 31 июля 2017 г.) (Зарегистрировано в Минюсте России 30 октября 2015 г. № 39572);

- Устава Самарского университета;

- Локальных актов Самарского университета;

- 26.09.2017 №747-о Программы развития инклюзивного образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» на 2017-2020гг;

- 04.05.2017 №4186-о Положения о структурном подразделении Центра инклюзивного образования;

- 08.11.2017 №4417-а Положения об адаптированных образовательных программах для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями;

- 08.11.2017 №4416-а Положения об организации образовательного процесса для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями.

Для реализации ОПОП ВО при инклюзивном обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов использованы следующие термины:

- *Инклюзивное образование* – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей;

- *Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья* – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий;

- *Инвалид* – лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты;

- *Адаптированная образовательная программа высшего образования (АОПВО)* – образовательная программа высшего образования, адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц;

- *Адаптационный модуль (дисциплина)* – элемент адаптированной образовательной программы высшего образования, направленный на индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений и способствующий социальной и профессиональной адаптации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

- *Индивидуальная программа реабилитации или абилитации (ИПРА) инвалида* – комплекс оптимальных для инвалида реабилитационных мероприятий, включающий в себя отдельные виды, формы, объемы, сроки и порядок реализации медицинских, профессиональных и других реабилитационных мер, направленных на восстановление, компенсацию нарушенных функций организма, формирование, восстановление, компенсацию способностей инвалида к выполнению определенных видов деятельности;

- *Специальные условия для получения образования* – условия обучения, воспитания и развития обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и

другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья;

- *Индивидуальный учебный план* – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

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

Выпускнику присваивается квалификация - инженер.

Объем программы специалитета составляет 330 зачетных единиц.

Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения – 5,5 лет.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов срок обучения может быть продлен по индивидуальному плану, но не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения (по личному заявлению обучающегося).

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 программ специалитета по направлению подготовки 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей:

проектно-конструкторская (основная).

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 образовательной организации.

1.4. Направленность (профиль) образовательной программы

Программа специалитета по направлению 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей, специализация образовательной программы: Инновационные технологии в ракетном двигателестроении.

1.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения образовательных программ выпускник должен обладать следующими **компетенциями**:

- *общекультурными компетенциями*:

- способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, обладает умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- способен анализировать геополитические, социально-значимые проблемы и процессы, основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции, использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-2);
- способен к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, демонстрируя уважение культурным традициям, толерантность к другой культуре (ОК-3);
- способен использовать основы правовых знаний и нормативные правовые акты в различных сферах своей деятельности (ОК-4);

- способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
 - способен к кооперации с коллегами и работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
 - способен к самоорганизации и самообразованию, выстраиванию и реализации перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
 - способен владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
 - способен использовать этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, государству, окружающей среде, учитывать основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке технических проектов (ОК-9);
 - осознаёт социальную значимость своей будущей специальности и профессии,
 - обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, ответственному отношению к трудовым обязанностям (ОК-10);
 - творчески принимает основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-11);
 - имеет навыки работы с компьютером как средством управления и получения информации, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОК-12);
 - осознает сущность и значение информации, ее распространения в развитии современного общества, способен самостоятельно с помощью информационных технологий приобретать, анализировать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой своей будущей деятельности, владеет культурой мышления, способен к обобщению информации, постановке на этой основе цели и выбору путей ее достижения (ОК-13);
 - обладает информационной, геометрической и графической грамотностью, достаточной для быстрой адаптации к технологии геометрического моделирования в новых CAD/CAM-программах (ОК-14);
 - способен осознавать преемственность поколений российской школы инженеров-механиков, проявляет уважение к историческому наследию (ОК-15).
 - способен применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в процессе отработки и последующего изготовления и эксплуатации двигателей ЛА (ОК-16).
- общепрофессиональными компетенциями:**
- способен на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеет навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-1);
 - способен выполнять анализ термодинамического цикла двигателей и энергетических установок (ОПК-2);
 - способен к применению дифференциального и интегрального исчисления в профессиональной деятельности (ОПК-3);
 - способен к применению численных методов и операций линейной алгебры при решении профессиональных задач (ОПК-4);
 - способен применять методы моделирования механических систем (ОПК-5);
 - способен использовать методы термодинамики и теплопередачи при решении задач

профессиональной деятельности (ОПК-6);

- способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-7);
- способен разрабатывать техническую документацию, создавать и редактировать тексты, связанные с профессиональной деятельностью, принимать участие в разработке методических и нормативных документов по проектированию двигателей, энергетических установок, их узлов и систем, а также в проведении мероприятий по их реализации(ОПК-8);
- способен отстаивать и применять научный подход, выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат, противодействовать лженаучным идеям и течениям (ОПК-9);
- способен понимать физические процессы, происходящие в электрических и магнитных цепях (ОПК-10);
- знает назначение и основные функции элементов и узлов современного электротехнического оборудования (ОПК-11);
- готов проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ОПК-12);
- способен к работе в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, формировать в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ОПК-13);
- владеет основными принципами и методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-14);
- способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владеет методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда в сфере своей профессиональной деятельности (ОПК-15);
- способен разрабатывать математические модели двигателей и энергетических установок как объектов управления, применять методы теории управления для анализа и синтеза процессов управления тепловыми машинами (ОПК-16);
- готов использовать основные положения, законы и методы механики жидкости и газа в познавательной и профессиональной деятельности при решении проектных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования (ОПК-17);
- способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с качеством готовой продукции машиностроительных производств, опираясь на использование в профессиональной деятельности документации по стандартизации и сертификации (ОПК-18);
- способен решать проблемы обеспечения статической и динамической прочности конструкций, экспериментальными методами определять механические свойства материалов (ОПК-19);
- владеет навыками конечно-элементного моделирования процессов деформирования конструкций от действия температурных и силовых нагрузок (ОПК-20);
- способен проводить проектирование машин и механизмов с учетом статических и динамических нагрузок на основе структурного, кинематического и динамического анализа, составлять описание принципов действия и устройства, проектируемых объектов, изделий, их систем, узлов, механизмов и элементов с обоснованием принятых технических решений, участвовать в разработке эскизных, технических и рабочих проектов изделий с использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ОПК-21);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного

информационного общества, осознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны в сфере своей профессиональной деятельности (ОПК-22);

- способен осуществлять контроль норм точности деталей и изделий на основе метрологического обеспечения машиностроительных предприятий, выполнять процедуры стандартизации и сертификации продукции (ОПК-23);
- способен проектировать технологические процессы изготовления деталей на основе использования баз данных и знаний по оборудованию, инструменту, средствам технологического оснащения, режимам обработки (резанием, ЭХО, аддитивным технологиям и пр.), применения методов анализа размерных цепей, технологических систем, методов разработки и верификации управляющих программ, симуляции формообразующих операций в среде CAD/CAM/CAE - систем (ОПК-24);
- способен осуществлять моделирование рабочих процессов двигателей, энергетических установок и их узлов (ОПК-25);
- способен использовать в профессиональной деятельности знание конструкции и основ проектирования двигателей и энергетических установок, их узлов и систем (ОПК-26).

- профессиональными компетенциями:

проектно-конструкторская деятельность:

- способен разрабатывать планы, программы и методики проведения испытаний двигателей и энергоустановок ЛА с использованием современных методов математической и информационной поддержки (ДПК-1);
- способен разрабатывать системы измерений экспериментальных установок по испытаниям двигателей, их узлов и элементов, включая организацию метрологической поверки, градуировки и калибровки основных первичных преобразователей и средств измерений (ДПК-2);
- владеет знаниями о современных двигателях различных типов, энергетических установках, их системах и тенденциях развития тепловых машин (ПК-1);
- способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателей, оптимизировать конструкции тепловых машинах для повышения их энергетической эффективности и экологической безопасности (ПК-2);
- способен разрабатывать альтернативные варианты решения поставленных задач, проводить системный анализ этих вариантов и выбирать из них наилучшие, используя методы оптимизации, теории принятия решений в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-3);
- способен в соответствии с техническими заданиями выполнять проектирование конструкций двигателей, энергетических установок, их узлов, деталей и механизмов с учётом происходящих в них кинематических и динамических процессов на основе использования междисциплинарных моделей и современных средств автоматизированного проектирования (ПК-4);
- способен разрабатывать при проектировании двигателей и энергетических установок техническую документацию с учетом требований стандартов ЕСКД и оформлять законченные конструкторские работы в виде 2D и 3D электронных геометрических моделей (ПК-5);
- способен использовать электронную систему документооборота для разработки, согласования, хранения, передачи и использования конструкторской документации на этапах жизненного цикла продукции (ПК-6);
- владеет методами прочностной доводки и определения показателей надежности двигателей летательных аппаратов, способен проводить их расчет на стадии проектирования, в том

- числе с учетом возможных рисков (ПК-7);
- способен выбирать материалы, включая неметаллические, с учётом условий работы изготовленных из них деталей и узлов, прогнозировать изменение их свойств в процессе работы изделия (ПК-8);
 - способен выбирать способы обработки материалов для получения требуемых свойств (ПК-9);
 - способен обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, принимать и осваивать вводимое оборудование (ПК-10);
 - способен исследовать и анализировать, в том числе используя современные контрольно-измерительные машины (КИМ) и электронные модели деталей, причины брака в производстве, включая не соответствия ТУ геометрических параметров, и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК-11);
 - способен выбирать способы реализации основных технологических процессов при изготовлении авиационных и ракетных двигателей и энергоустановок ЛА (ПК-12);
 - способен проектировать операции технологических процессов изготовления деталей двигателей и энергоустановок на основе владения базовыми технологическими знаниями в областях формообразования заготовок, деталей и технологических условий воздействия на них, современного оборудования и технологического оснащения, режущего и измерительного инструмента, измерительных систем по оценке качества обработки и т.д. (ПК-13);
 - способен проводить экспериментальные исследования двигателей, их узлов, деталей, систем и элементов с использованием автоматизированных систем регистрации и обработки информации (ПК-14);
 - способен выполнять проблемно-ориентированную постановку задачи исследования, в том числе - многодисциплинарную, включая, если это необходимо, проведение экспериментальных исследований, физическое и математическое моделирование процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности с применением соответствующего физико-математического аппарата, разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных работ и технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей (ПК-15);
 - способен участвовать в совместной деятельности конструкторских и испытательных подразделений, связанной с подготовкой и проведением испытаний двигателей, энергетических установок, их узлов, систем и агрегатов (ПК-16);
 - способен использовать технические средства для проведения измерений и оценки основных параметров при испытаниях, доводке и эксплуатации двигателей и энергетических установок, выполнять диагностику и анализ режимов их работы, оформлять результаты проведенных испытаний в соответствии с имеющимися нормативными документами (ПК-17);
 - способен проводить оценку производственных и непроизводственных затрат, анализировать технико-экономические результаты деятельности производственных подразделений, обосновывать научно-технические и организационные решения на основе экономических расчетов, проводить оценку инновационных потенциалов и рисков коммерциализации разработанных проектов, выполнять экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектируемых изделий, конструкций и технологий их изготовления (ПК-18);
 - способен применять в области двигателестроения базовые положения экономической теории, теории управления производственно-экономическими системами с учетом особенностей рыночной экономики для управления инновационным производством, владеет в своей профессиональной сфере методами экономической оценки функционирования организационно-технических систем в производственной и научно-исследовательской деятельности (ПК-19).

При разработке программы специалитета для обеспечения системности и повышения качества подготовки Самарский университет вправе включать в число профессиональных компетенций, на базе которых она создается, дополнительные профессиональные компетенции, формируемые из числа компетенций всех видов профессиональной деятельности настоящего стандарта за исключением тех, на которые непосредственно ориентирована данная образовательная программа специалитета. Количество и содержание дополнительных профессиональных компетенций определяются конкретными требованиями, предъявляемыми предприятиями-заказчиками кадров к выпускникам и утверждается на учёном совете Самарского университета.

Вводить какие-либо дифференциации или ограничения в АОПВО в отношении компетенций и профессиональной деятельности обучающихся-инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья не допускается. В результате освоения программы подготовки у выпускника с ограниченными возможностями здоровья или выпускника-инвалида должны быть сформированы те же общекультурные общепрофессиональные и профессиональные компетенции, что и у всех выпускников, обучающихся по данной программе.

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 %.

100% профессорско-преподавательского персонала реализующего адаптированную образовательную программу прошли повышение квалификации по вопросам обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В образовательной организации существует подразделение, ответственное за создание специальных условий инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – Центр инклюзивного образования. В реализации АОПВО участвуют специалисты по учебно-методической работе, а также при необходимости привлекается сурдопереводчик.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в образовательной организации обеспечивается организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактически-оздоровительное и социальное сопровождение учебного процесса.

Организационно-педагогическое сопровождение со стороны сотрудников Центра

инклюзивного образования и учебных факультетов способствует своевременному и качественному прохождению учебы обучающегося с ОВЗ или с инвалидностью в соответствии с графиком учебного процесса в условиях инклюзивного обучения. Психолого-педагогическое сопровождение состоит в оказании консультаций и психологической поддержки обучающимся с ограниченными возможностями здоровья или с инвалидностью, а также их родителям в ситуациях личностных, межличностных и учебных затруднений, рекомендаций в части профессионального выбора и становления. Профилактически-оздоровительное сопровождение осуществляется на базе вузовского профилактория «Полёт» и направлено на поддержание здоровья, развитие адаптационного потенциала, приспособляемости к учебе. Социальное сопровождение со стороны сотрудников Центра инклюзивного образования и подразделений университета включает содействие в решении бытовых проблем, проживания в общежитии, социальных выплат, выделения материальной помощи, стипендиального обеспечения. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья или с инвалидностью организуется волонтерская помощь, обеспечивается их участие в студенческом самоуправлении, в работе общественных организаций, в научной, творческой, спортивной жизни университета, в студенческом самоуправлении, в культурно-досуговой деятельности, участие в олимпиадах, конкурсах.

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 образования и науки Российской Федерации.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности специалистов включает: создание конкурентоспособных авиационных и ракетных двигателей, способных перемещать в атмосфере, гидросфере и в космосе различные летательные аппараты (ЛА), а также энергетических установок.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников программы специалитета по направлению 24.05.02Проектирование авиационных и ракетных двигателей (уровень специалитета) являются:

- современные методы, средства и способы проектирования, конструирования, производства и испытания авиационных и ракетных двигателей, а также энергетических установок;

- исследование рабочих процессов в авиационных и ракетных двигателях, а также в энергетических установках на основе проведения эксперимента и численного сопряженного многодисциплинарного моделирования с помощью современных программных средств автоматизированного проектирования;

- исследование процессов обработки материалов при преобразовании заготовки в готовую деталь, в том числе, путем анализа поведения технологических систем современного металлообрабатывающего оборудования на основе эксперимента и численного моделирования.

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

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

проектно-конструкторская деятельность:

- моделирование на основе использования современных средств автоматизированного

проектирования термогазодинамических, физико-химических и деформационных процессов в узлах двигателей, выполнение оптимизации конструкции тепловых машинах для повышения их энергетической эффективности и экологической безопасности;

- разработка альтернативных вариантов решения поставленных задач, проведение системного анализа этих вариантов и выбор из них наилучшего на основе использования методов оптимизации и теории принятия решений в условиях многокритериальности и неопределенности;
- выполнение в соответствии с техническими заданиями проектирования конструкций двигателей, энергетических установок, их узлов, деталей и механизмов с учётом происходящих в них кинематических и динамических процессов на основе использования междисциплинарных моделей и современных средств автоматизированного проектирования;
- разработка при проектировании двигателей и энергетических установок технической документации с учетом требований стандартов ЕСКД и оформление законченных конструкторских работ в виде 2D и 3D электронных геометрических моделей;
- работа в электронной системе документооборота для разработки, согласования, хранения, передачи и использования конструкторской документации на этапах жизненного цикла продукции;
- выбор материалов, в том числе неметаллических, с учётом условий работы изготовленных из них деталей и узлов, прогнозирование изменения их свойств в процессе работы изделия;
- выбор способов обработки материалов для получения требуемых свойств;
- применение при проектировании методов прочностной доводки и определения показателей надежности двигателей и энергетических установок, в том числе с учетом возможных рисков;
- техническое оснащение рабочих мест, освоение нового оборудования;
- исследование и анализ, в том числе с использованием современного измерительного оборудования и электронных моделей деталей, причин брака в производстве, разработка предложений по его предупреждению и устранению;
- проектирование и выбор способов реализации технологических процессов изготовления деталей двигателей и энергоустановок на основе владения базовыми технологическими знаниями;
- проведение экспериментальных исследований с использованием автоматизированных систем регистрации и обработки информации;
- выполнение проблемно-ориентированной постановки задачи исследования, в том числе - междисциплинарной, физическое и математическое моделирование процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности с применением соответствующего физико-математического аппарата;
- участие в совместной деятельности конструкторских и испытательных подразделений, связанной с подготовкой и проведением испытаний двигателей, энергетических установок, их узлов, систем и агрегатов;
- участие в проведении измерений и оценки основных параметров при испытаниях, доводке и эксплуатации двигателей и энергетических установок, выполнение диагностики и анализа режимов их работы;
- проведение оценки производственных и непроизводственных затрат, анализ технико-экономических результатов деятельности производственных подразделений, выполнение экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых изделий, конструкций и технологий их изготовления;
- применение базовых положений экономической теории, теории управления производственно-экономическими системами.

3. Структура и содержание образовательной программы

3.1. Структура образовательной программы

Структура образовательной программы представлена в Таблице 1.

Таблица 1

Структура ОП		Объем в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	270
	<i>Базовая часть</i>	190
	<i>Вариативная часть</i>	80
Блок 2	Практики (в том числе НИР)	54
	<i>Базовая часть</i>	54
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
	<i>Базовая часть</i>	6
Объем ОПОП		330

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

Дисциплины, относящиеся к базовой части учебного плана, и практики являются обязательными для освоения всеми обучающимися, в том числе инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья. Не допускается изъятие каких-либо дисциплин или модулей, практик и процедур государственной итоговой аттестации из числа базовых в отношении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Учебный план адаптированной ОПОП ВО предусматривает включение в факультативную часть адаптационных модулей (дисциплин), предназначенных для учета ограничений здоровья обучающихся при формировании общих и профессиональных компетенций. Адаптационные модули не являются обязательными, их выбор осуществляется обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в зависимости от их индивидуальных потребностей и фиксируется в индивидуальном учебном плане. Обучающийся может выбрать любое количество адаптационных модулей – как все, так и ни одного. При этом образовательная организация оказывает квалифицированное содействие адекватному выбору адаптационных модулей обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами с учетом оценки особенностей их психофизического развития и индивидуальных образовательных потребностей.

Рабочие программы адаптационных модулей (дисциплин) составлены в том же формате, что и рабочие программы других дисциплин. Содержание адаптационных дисциплин и технологии их реализации определяется с учетом нозологической группы, к которой относится обучающийся (незрячие и слабовидящие обучающиеся; глухие, слабослышащие обучающиеся; обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата).

Название и содержание адаптационных модулей:

Таблица 2

Наименование	Форма контроля	Общая трудоемкость		Контактная работа	Самостоятельная работа
		ЗЕТ	Часов	Часов	Часов
Технологии интеллектуального труда	Зачет, 1 семестр	1	36	20	16
Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности	Зачет, 1 семестр	1	36	20	16
Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	Зачет, 2 семестр	1	36	20	16
Социально-психолого-педагогическая помощь населению после катастрофы с учетом возможностей людей-инвалидов	Зачет, 2 семестр	1	36	20	16
Коммуникация в сфере социально-психологического развития людей с различными нарушениями здоровья	Зачет, 3 семестр	1	36	20	16
Права семьи инвалида по слуху, зрению, с нарушением опорно-двигательного аппарата (и другие нозологии)	Зачет, 4 семестр	1	36	20	16

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)

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

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 самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом высшего образования 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей (уровень специалитета), утвержденным протоколом №1 ученого совета Самарского университета от 31 августа 2017 года образовательная программа содержит блок «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», 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.

Типы производственной практики:

- конструкторская;

- технологическая.

Способы проведения учебной и производственной практик:

- стационарная;
- выездная

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

При разработке программ специалитета типы практик выбираются в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета. Самарский университет вправе предусмотреть в программе специалитета иные типы практик дополнительно к установленным настоящим ОСУС.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях университета.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

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)».

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера труда и выполняемых трудовых функций. Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3.6. Особый порядок реализации дисциплин по физической культуре и спорту

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту в соответствии с локальными нормативными актами Самарского университета, определяющими порядок освоения образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

3.7. 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 одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим издания основной и дополнительной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированным на основании договорных отношений с правообладателями. Электронно-библиотечные системы и базы данных 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 ОП.

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 образовательной программы 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 с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

4.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся по ОПОП 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.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды

обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа; для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по каждому модулю (дисциплине), в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (включая электронные базы периодических изданий).

При использовании в образовательном процессе электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, с использованием специальных технических и программных средств, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах модулей (дисциплин), практик и имеет доступ к необходимому программному обеспечению адаптированному для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Для обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (контактная, самостоятельная и научно-исследовательская работа) используется также специальная информационно-технологическая база Центра инклюзивного образования. Это адаптивные информационные средства: отдельный компьютерный класс, интерактивная доска с системой голосования, акустический усилитель и колонки, мультимедийный проектор, телевизор, видеомэгнитофон, устройство видеоконференцсвязи, рабочее место со специальной увеличенной клавиатурой и роллером.

Для обучающихся с нарушениями зрения имеются брайлевский компьютер с дисплеем и принтером, тифлокомплекс «Читающая машина», телевизионное увеличивающее устройство, видеувеличитель для удаленного просмотра, тифломагнитолы кассетные и цифровые диктофоны, а также специальное программное обеспечение: программа речевой навигации JAWS, речевые синтезаторы, экранные лупы.

Для обучающихся с нарушениями слуха имеются мобильная система свободного звукового поля, радиокласс «Сонет-Р», программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования с устройством задания режима работы на компьютере, аудиотехника. аудиотехнические средства. Также оснащено для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата специальное рабочее место в библиотеке с увеличенной клавиатурой и джойстиком.

Безбарьерная среда в образовательной организации и студенческих общежитиях учитывает потребности инвалидов и лиц с нарушениями зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Безбарьерная среда обеспечивается доступностью прилегающей к образовательной организации территории, входных путей, путей перемещения внутри здания: наличием пандусов, лифтов, подъемников, указателей, оповещающих разметок и сигнальных устройств. Имеются оборудованные санитарно-гигиенические помещения, выделены доступные учебные места в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, библиотеке и иных помещениях. В общежитии выделены доступные комнаты для проживания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

В образовательной организации для проведения различных видов внеучебной работы, а также проведения общественных, научных и творческих мероприятий с участием обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью имеется учебно-досуговый комплекс, включающий мультимедийную аудиторию, зал свободных мероприятий,

рекреационное помещение для физической разгрузки.

4.5. Проведение текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации для обучающихся с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для обучающихся устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При обращении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья к председателю государственной экзаменационной комиссии им предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

При проведении государственной итоговой аттестации председатель государственной экзаменационной комиссии обеспечивает соблюдение особых условий:

- проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создаёт трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- обеспечение необходимым техническим оборудованием (по заявлению обучающихся, поданного за месяц до начала государственной итоговой аттестации), соответственно нозологии.

Обеспечение обучающихся с нарушением зрения тифлотехническими средствами:

- электронная лупа Bigger b2-43tv;
- видеувеличитель Optelec MultiView HD;
- машина сканирующая и читающая текст Optelec ClearReader+;
- брайлевский редактор Duxbury BrailleTranslator (DBT) для конвертирования электронного текста в брайлеровский формат – Duxbury BrailleTranslator (DBT);
- принтер Брайля EmBraille ViewPlus.

Обеспечение обучающихся с нарушением слуха сурдотехническими средствами:

- система "Сонет-PCM" PM-5-1;
- радиокласс (радиомикрофон) (заушный индикатор и индукционная петля);
- интерактивная доска ActivBoard 6Touch 88.

Обеспечение обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Компьютерная техника, оснащенная альтернативными устройствами ввода-вывода информации и адаптированное рабочее место:

- Стол рабочий СИ-1, регулируемый по высоте;
- Компьютер с программируемой клавиатурой IntelliKeys;
- Джойстик компьютерный адаптированный беспроводной;
- Выносные компьютерные кнопки беспроводные (большая и малая);
- Роллер компьютерный Optivax Trackball.

Присутствие в аудитории ассистента (по заявлению обучающегося, поданного за месяц до начала государственной итоговой аттестации), оказывающего необходимую помощь с учётом индивидуальных особенностей обучающихся (занять рабочее место, передвигаться, прочитать доклад, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии). Необходимо обеспечить возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

Обучающиеся или родители (законные представители) не позднее, чем за 1 месяц до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление в деканат о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

4.6. Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно

осуществляться 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 образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный № 39898).

4.7. 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 образовательных 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.