



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)**

СОГЛАСОВАНО

**Директор Департамента
подготовки авиационного
персонала ПАО**

«Аэрофлот»
«31» _____ 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Ректор МГТУ ГА

Б.П. Елисеев

«31» _____ 2021 г.



**Образовательная программа
высшего образования – программа магистратуры**

Направление подготовки

**25.04.02 Техническая эксплуатация авиационных
электросистем и пилотажно-навигационных комплексов**

Направленность образовательной программы

**Управление процессами технической эксплуатации бортового
оборудования воздушных судов**

**Квалификация (степень)
(Магистр)**

**Форма обучения
(очная, заочная)**

Рассмотрена и одобрена Ученым советом МГТУ ГА
от « 24 » _____ июня 2021 г., протокол № 11

Москва, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование разделов

с.

- 1 Общая характеристика образовательной программы**
 - 1.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам
 - 1.2 Области и сферы профессиональной деятельности
 - 1.3 Типы профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники
 - 1.4 Объем контактной работы по очной форме обучения
 - 1.5 Направленность (профиль) образовательной программы
 - 1.6 Выбор профессиональных стандартов (обобщенных трудовых функций), квалификационных требований к должностям, Федеральных авиационных правил в соответствии с направленностью образовательной программы
 - 1.7 Планируемые результаты освоения образовательной программы
 - 1.8 Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки
 - 1.9 Формирование учебных дисциплин
 - 1.10 Содержательно-логические связи учебных дисциплин (модулей), практик образовательной программы высшего образования
 - 1.11 Адаптация образовательной программы для обучающимися с ограниченными возможностями здоровья
 - 1.12 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы
 - 1.13 Сведения о материально-техническом обеспечении, необходимом для реализации образовательной программы
- 2 Очная форма обучения**
 - 2.1 Календарный учебный график, учебный план
 - 2.2 Рабочие программы дисциплин
 - 2.3 Программы практик
 - 2.4 Фонды оценочных средств по учебным дисциплинам
 - 2.5 Фонды оценочных средств по практикам
- 3 Заочная форма обучения**
 - 3.1 Календарный учебный график, учебный план
 - 3.2 Рабочие программы дисциплин
 - 3.3 Программы практик
 - 3.4 Фонды оценочных средств по учебным дисциплинам
 - 3.5 Фонды оценочных средств по практикам
- 4 Программа государственной итоговой аттестации**
- 5 Фонды оценочных средств по Государственной итоговой аттестации**
- 6 Рабочая программа воспитания, Календарный план воспитательной работы, формы аттестации**

1. Общая характеристика образовательной программы

Образовательная программа высшего образования (ОП ВО) по направлению подготовки 25.04.02 Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики ОП, учебного плана, рабочих программ учебных дисциплин (модулей), программ практик, фондов оценочных средств, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии.

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц.

Срок получения образования по программе магистратуры:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года. Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы магистратуры за один учебный год в заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е.;

при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

Объем контактной работы в очной форме обучения составляет 50 % относительно общего объема образовательной программы.

Объем контактной работы в заочной форме обучения составляет 16,8 % относительно общего объема образовательной программы.

1.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам – магистр по направлению подготовки 25.04.02 Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов.

1.2 Области и сферы профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата: наименование области 17 Транспорт, сфера профессиональной деятельности - техническая эксплуатация авиационной техники.

1.3 Типы профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры: эксплуатационно-технологические и организационно-управленческие и научно-исследовательские.

Выбор указанных типов профессиональной деятельности осуществлен исходя из требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов университета.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом профессиональной деятельности, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

В сфере технической эксплуатации авиационной техники выпускник должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

эксплуатационно-технологические:

- управление техническим состоянием на этапах технической эксплуатации АЭС и ПНК;
- организация и осуществление контроля качества технического обслуживания и ремонта АЭС и ПНК;
- управление производством на этапах технической эксплуатации АЭС и ПНК с применением автоматизированных систем и инновационных технологий;
- обеспечение летной годности ВС, безопасности эксплуатации, хранения, обслуживания АЭС и ПНК и оборудования;

организационно-управленческие:

- разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации АЭС и ПНК;
- разработка программ технического обслуживания АЭС и ПНК и внедрение эффективных инженерных решений в практику;
- анализ результатов технической эксплуатации АЭС и ПНК и разработка рекомендаций по повышению уровня эксплуатационно-технических характеристик и эффективности эксплуатации АЭС и ПНК.

научно-исследовательские:

- осуществление научного руководства в соответствующей области знаний.

При этом объектами профессиональной деятельности являются: подразделения Организаций по ТО и Р АТ; система управления процессом технической эксплуатации (ПТЭ) ВС.

1.4 Объем контактной работы по очной (заочной) форме обучения

Объем контактной работы в очной форме обучения составляет 46% относительно общего объема образовательной программы.

Объем контактной работы в заочной форме обучения составляет 11,49 % относительно общего объема образовательной программы.

1.5 Направленность (профиль) образовательной программы -

Управление процессами технической эксплуатации авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов.

1.6 Выбор профессиональных стандартов (обобщенных трудовых функций), квалификационных требований к должностям, Федеральных авиационных правил в соответствии с направленностью образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО 3++ направления подготовки 25.04.02 Техническая эксплуатация АЭС и ПНК п.3.4 профессиональные компетенции формируются (при отсутствии профессиональных стандартов) на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

В качестве иных источников использовались:

- «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 N 60-ФЗ (Статья 52. Понятие авиационного персонала);

- перечень специалистов авиационного персонала гражданской авиации РФ (утв. приказом Министерства транспорта РФ от 4 августа 2015г. N 240) - Специалисты, осуществляющие техническое обслуживание воздушных судов: специалист по техническому обслуживанию воздушных судов;

- приказ Минтранса РФ от 12 сентября 2008 г. N 147 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации» с изменениями и дополнениями от: 15 июня, 26 декабря 2011г., 27 декабря 2012 г., 10 февраля 2014 г., 16 сентября 2015 г.(XVII. Требования к обладателю свидетельства специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов).

Обладатель свидетельства специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов должен обладать знаниями в следующих областях:

законов и правил, касающихся обладателя свидетельства специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов, включая требования к летной годности, регулирующие процесс сертификации и поддержания летной годно-

сти воздушных судов, а также методов организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов;

характеристик материалов и их применения при проектировании воздушных судов, включая принципы проектирования конструкции и функционирования систем воздушных судов;

систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования;

выполнения работ, необходимых для сохранения летной годности воздушного судна, методов и процедур капитального ремонта, текущего ремонта, проверок, замен, модификаций или устранения дефектов конструкции воздушного судна, ее компонентов и систем согласно методикам, предусмотренным в соответствующих руководствах по техническому обслуживанию воздушных судов;

возможностей человека применительно к техническому обслуживанию воздушных судов.

Обладатель свидетельства специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов:

- с квалификационной отметкой «А» может выполнять функции по оперативному техническому (предполетному) обслуживанию и устранению простых дефектов в пределах ограничений на специфические виды работ, а также может подписывать документы о проведенных им работах, включая свидетельство о выполнении оперативного технического обслуживания;

- с квалификационной отметкой «В1» может выполнять функции по техническому обслуживанию воздушного судна, включая обслуживание и замену агрегатов его планера, силовой установки и элементов его систем, замену блоков электрической системы, приборного и радиоэлектронного оборудования, требующих простого тестирования для проверки их исправности, а также функции соответствующей квалификационной отметки «А», может подписывать документы о проведенных работах, включая свидетельство о выполнении технического обслуживания.

- с квалификационной отметкой «В2» может выполнять функции по обслуживанию электрических систем, приборного и радиоэлектронного оборудования, а также подписывать документ о проведенных работах, включая свидетельство о выполнении оперативного технического обслуживания.

1.4 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения ОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями, установленными ФГОС ВО:

Универсальные компетенции (УК):

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 Способен к построению, оценке и анализу системы управления качеством в различных сферах профессиональной деятельности.

ИД-1 опк-1 Оценивать степень внедрения основных положений системы управления качеством процессов, в соответствии с требованиями международных и государственных стандартов серии ИСО 9000 и отраслевых нормативных документов;

ИД-2 опк-1 Формировать политику организации в области обеспечения качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АЭС и ПНК ВС;

ИД-3 опк-1. Анализировать планы организации по обеспечению качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АЭС и ПНК ВС;

ИД-4 опк-1. Оценивать результаты статистического контроля качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АЭС и ПНК ВС;

ИД-5 опк-1 Оценивать специфику научного и технического познания.

ОПК-2 Способен применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно обоснованного метода оценок характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в различных сферах профессиональной деятельности.

ИД-1 опк-2. Анализировать возможность применения различных методов математического моделирования сложных систем для исследования эффективности процесса технической эксплуатации АЭС и ПНК ВС;

ИД-2 опк-2. Оценивать применение различных методик проектирования сложных систем с учетом требований системного подхода;

ИД-3 опк-2. Анализировать основные подходы системотехники при организации процесса создания, использования и развития технических систем;

ИД-4 опк-2. Оценивать методы и принципы проектирования и исследования систем автоматизированного проектирования и управления для достижения поставленных целей;

ИД-5 опк-2. Оценивать условия применения полумарковских моделей для исследования эффективности процесса технической эксплуатации АЭС и ПНК

ВС и методов разработки рекомендаций по совершенствованию процесса технической эксплуатации АЭС и ПНК ВС по результатам моделирования;
ИД-6 опк-2. Оценивать взаимосвязи эффективности процессов технической эксплуатации АЭС и ПНК ВС и безубыточной производственной деятельности авиапредприятий ГА.

ОПК-3 Способен применять математический аппарат и методы математической статистики для формализации процессов функционирования сложных организационно-технических систем.

ИД-1 опк-3. Использовать математический аппарат и методы математической статистики для формализации процессов функционирования сложных организационно-технических систем;

ИД-2 опк-3. Использовать механизмы принятия решений для задач технической эксплуатации АЭС и ПНК;

ИД-3 опк-3. Применять современные методы расчета электрических схем замещения бортового оборудования;

ИД-4 опк-3. Использовать обобщенные законы электромеханического преобразования энергии для анализа перспективных авиационных электрических машин;

ИД-5 опк-3. Применять современные методы математического моделирования для исследования электротехнических комплексов воздушных судов;

ИД-6 опк-3. Проводить анализ электротехнических комплексов воздушных судов на основе применения законов преобразования энергии.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 Способен организовать своевременное и качественное выполнение работ по техническому обслуживанию бортового оборудования воздушных судов при осуществлении технической эксплуатации.

ИД-1 пк-1. Исследовать объекты и процессы эксплуатации бортового оборудования воздушных судов на основе профессиональных базовых знаний

ИД-2 пк-1. Организовать выполнение работ по техническому обслуживанию бортового оборудования воздушных судов при осуществлении технической эксплуатации.

ПК-2 Способен организовать проведение контроля качества технического обслуживания и ремонта, соблюдения государственных требований по поддержанию летной годности и обеспечению безопасности полетов при технической эксплуатации бортового оборудования воздушных судов.

ИД-1 пк-2. Оценивать качество технического обслуживания и ремонта, соблюдения государственных требований по поддержанию летной годности и обеспечению безопасности полетов при технической эксплуатации бортового оборудования воздушных судов.

ИД-2 пк-2. Организовать проведение контроля качества технического обслуживания и ремонта, соблюдения государственных требований по поддержанию летной годности и обеспечению безопасности полетов при технической эксплуатации бортового оборудования воздушных судов.

ПК-3 Способен организовать проведение мероприятий по управлению техническим состоянием бортового оборудования воздушных судов.

ИД-1 ПК-3. Оценивать техническое состояние бортового оборудования воздушных судов в процессе ТЭ;

ИД-2 ПК-3 Организовать проведение мероприятий по управлению техническим состоянием бортового оборудования воздушных судов

ПК-4 Готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, работать с базами данных для решения различных исследовательских и производственных задач в области технической эксплуатации бортового оборудования.

ИД-1 ПК-4. Применять современные аналитические и численные методы решения различных исследовательских и производственных задач в области ТЭ бортового оборудования;

ИД-2 ПК-4. Работать с современными пакетами баз данных для решения различных исследовательских и производственных задач в области ТЭ бортового оборудования.

ПК-5 Готовностью эффективно применять современные методы и средства контроля бортового оборудования в процессе технической эксплуатации.

ИД-1 ПК-5. Применять средства автоматизированного контроля бортового оборудования в процессе технической эксплуатации;

ИД-2 ПК-5. Применять методы математического моделирования средств автоматизированного контроля бортового оборудования в процессе технической эксплуатации.

ПК-6 Способностью к разработке и выполнению программ по техническому обслуживанию и ремонту ВС при технической эксплуатации бортового оборудования.

ИД-1 ПК-6. Анализировать эффективность бортового оборудования и их программ ТОиР;

ИД-2 ПК-6. Разрабатывать предложения по совершенствованию бортового оборудования и их программ ТОиР

ПК-7 Способностью к разработке предложений по модернизации АЭС и ПНК, формированию и совершенствованию систем технической эксплуатации бортового оборудования ВС ГА на базе глубоких фундаментальных и специальных знаний.

ИД-1 ПК-7. Предлагать решения по модернизации АЭС и ПНК, формированию и совершенствованию систем технической эксплуатации бортового оборудования ВС ГА

ИД-2 ПК-7. Анализировать возможные области применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при формировании и совершенствовании бортового оборудования ВС ГА и их системы технической эксплуатации

ИД-3 пк-7. Использовать в учебном процессе и предлагать решения по модернизации авиационных тренажеров

1.8 Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы в форме практической подготовки реализуется при проведении учебных и производственных практик.

1.9 Формирование учебных дисциплин – определено в учебном плане.

1.10 Содержательно-логические связи учебных дисциплин (модулей), практик образовательной программы высшего образования

Содержательно-логические связи учебных дисциплин (модулей), практик образовательной программы определены в Модели выпускника.

1.11. Адаптация образовательной программы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Настоящая основная профессиональная образовательная программа является адаптированной для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – «обучающиеся с ОВЗ»). Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с учебными планами, графиками учебного процесса, расписанием занятий с учетом психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья обучающихся с ОВЗ и Индивидуальным планом реабилитации инвалидов.

Образовательный процесс по образовательной программе для обучающихся с ОВЗ в Университете может быть реализован в следующих формах:

- в общих учебных группах (совместно с другими обучающимися) без или с применением специализированных методов обучения;

- в специализированных учебных группах (совместно с другими обучающимися с данной нозологией) с применением специализированных методов и технических средств обучения;

- по индивидуальному плану;

- с применением дистанционных образовательных технологий.

При обучении по индивидуальному плану в отдельных учебных группах численность обучающихся с ОВЗ устанавливается до 15 человек.

В случае обучения обучающихся с ОВЗ в общих учебных группах с применением специализированных методов обучения, выбор конкретной методики обучения определяется исходя из рационально-необходимых процедур обеспечения доступности образовательной услуги обучающимся с ОВЗ с учетом содержания обучения, уровня профессиональной подготовки научно-педагогических работников, методического и материально-технического обеспечения, особенностей восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

Особенности применения специализированных методов обучения обучающихся с ОВЗ при освоении образовательной программы содержатся в Ме-

тодических рекомендациях по разработке адаптированных образовательных программ высшего образования и применению социально-активных и индивидуальных организационных методов обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (приложение к настоящей основной профессиональной образовательной программе).

Порядок организации образовательного процесса для обучающихся с ОВЗ, в том числе требования, установленные к оснащенности образовательного процесса по образовательной программе определены *Положением об организации обучения и воспитания обучающихся-инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО МГТУ ГА.*

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

Реализация ОП ВО обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОП ВО на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОП ВО, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОП ВО, должна составлять не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОП ВО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих ОП ВО, должна составлять не менее 5 процентов.

1.13 Сведения о материально-техническом обеспечении, необходимом для реализации образовательной программы

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчёта не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программ практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удалённый доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей), и подлежит обновлению при необходимости.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ, обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета.

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 ОП ВО;

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

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

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные

помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОП ВО, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по ОП ВО.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

2. Очная форма обучения

- 2.1 Календарный учебный график, учебный план – приложение 1.
- 2.2 Рабочие программы дисциплин - приложение 2.
- 2.3 Программы практик - приложение 3.
- 2.4 Фонды оценочных средств по учебным дисциплинам – приложение 4.
- 2.5 Фонды оценочных средств по практикам – приложение 5.

3. Заочная форма обучения

- 3.1 Календарный учебный график, учебный план – приложение 6.
- 3.2 Рабочие программы дисциплин - приложение 7.
- 3.3 Программы практик - приложение 8.
- 3.4 Фонды оценочных средств по учебным дисциплинам – приложение 9.
- 3.5 Фонды оценочных средств по практикам – приложение 10.

4. Программа государственной итоговой аттестации - приложение 11.

5. Фонды оценочных средств по Государственной итоговой аттестации - приложение 12.

6. Рабочая программа воспитания, Календарный план воспитательной работы, формы аттестации – приложение 13.

Лист согласования

Проректор по УМР



подпись

А.С. Борзова
(Фамилия, инициалы)

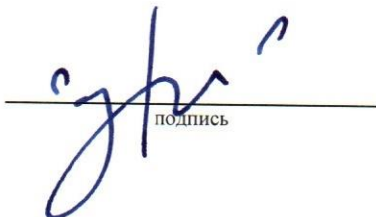
Начальник УМУ



подпись

И.А. Еланцев
(Фамилия, инициалы)

Декан факультета



подпись

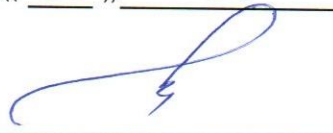
В.И. Петров
(Фамилия, инициалы)

Образовательная программа одобрена Методическим советом по направлению подготовки 25.04.02 Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов

(шифр, наименование)

Протокол № 6 от « 25 » 05 2021 г.

Председатель
Методического совета



подпись

С.В. Кузнецов
(Фамилия, инициалы)

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, обязательными при реализации основных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 25.04.02 Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов

Руководитель научного
содержания магистерской
программы,
заведующий
профилирующей
кафедрой



подпись

С.В. Кузнецов
(Фамилия, инициалы)