



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)

СОГЛАСОВАНО

*Первый заместитель Генерального  
директора «ОСАТ-Аэро»*  
« 04 » 04 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Ректор МГТУ ГА  
Б.П. Елисеев

« 29 » апреля 2021 г.



**Образовательная программа  
высшего образования – программа магистратуры**

**Направление подготовки**

**25.04.01 Техническая эксплуатация летательных  
аппаратов и двигателей**

**Направленность образовательной программы**

**Управление технологическими процессами авиатопливообеспечения  
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

- 1 Общая характеристика образовательной программы**
  - 1.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам
  - 1.2 Области и сферы профессиональной деятельности
  - 1.3 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники
  - 1.4 Объем контактной работы по очной (заочной) 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 обучающихся 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 25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей (направленность образовательной программы - Управление технологическими процессами авиатопливообеспечения воздушных судов) 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 70 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 полгода 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 80 з.е.

**1.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам** – магистр по направлению подготовки 25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.

**Области и сферы профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности**, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

17 Транспорт (в сфере авиатопливообеспечения воздушных судов).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

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

Выбор указанного типа 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 магистратуры, в соответствии с типом профессиональной деятельности, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

В сфере научных исследований выпускник должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательские:

– осуществление научного руководства в соответствующей области знаний.

В сфере авиатопливообеспечения воздушных судов выпускник должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

эксплуатационно-технологические:

- организация выполнения технологических процессов авиатопливообеспечения ВС.

- подготовка и проведение сертификации (инспекционного контроля) организаций АТО, лабораторного контроля качества авиаГСМ и СЖ, технологических процессов авиатопливообеспечения.

- выполнение оценки правильности функционирования системы подготовки авиаГСМ и СЖ к применению на ВС при расследовании авиационных происшествий и инцидентов.

организационно-управленческие:

- разработка, внедрение и развитие систем управления эффективностью производственных процессов авиатопливообеспечения ОАТО.

- организация работы коллектива исполнителей по реализации технологических процессов авиатопливообеспечения и методов лаборатории контроля качества авиаГСМ и СЖ, принятие и реализация управленческих решений в условиях различных мнений.

- разработка, внедрение и развитие систем управления степенью соответствия объектов ОАТО государственным сертификационным требованиям.

При этом объектами профессиональной деятельности являются: структурные (функциональные) подразделения организаций АТО и лаборатории контроля качества авиаГСМ и СЖ, системы управления технологическими процессами авиаГСМ и СЖ и их контроль качества, технологические средства и процессы обеспечения авиаГСМ и СЖ ВС, их автоматизации и коммерческого учета.

## **1.2. Объем контактной работы по очной (заочной) форме обучения**

Объем контактной работы в очной форме обучения составляет 42,2 % относительно общего объема образовательной программы.

Объем контактной работы в заочной форме обучения составляет 12,5 % относительно общего объема образовательной программы.

**1.3. Направленность (профиль) образовательная программы, специализация – управление технологическими процессами авиатопливообеспечения воздушных судов.**

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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов п.3.4 профессиональные компетенции формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединения работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

В качестве иных источников использовались:

- 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.

- сертификационные требования к организациям авиатопливообеспечения воздушных перевозок. Федеральные авиационные правила: утв. Приказом ФСВТ России от 18.04.2000 № 89 (п.9. Требования к профессиональной подготовке инженерно-профессионального персонала заявителя).

- наставление по службе горюче-смазочных материалов на воздушном транспорте Российской Федерации (НГСМ – РФ – 94): утв. зам. министра ГА, 1 ноября 1991 г. (п. 1.3 – основные задачи и структура службы ГСМ, п. 1.5 – подготовка кадров).

Обладатель свидетельства магистра управление технологическими процессами авиатопливообеспечения воздушных судов должен обладать знаниями в следующих областях:

законов и правил, касающихся обладателя свидетельства специалиста по обеспечению полетов воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями, включая основные требования воздушного законодательства Российской Федерации и нормативно-техническую документацию, регулиующую предоставление услуг по авиатопливообеспечению

воздушных перевозок в условиях рыночной экономики РФ и международные требования в этой области;

методы оценки и анализа системы управления качеством технологических процессов авиатопливообеспечения ВС, а также технического состояния средств авиатопливообеспечения на аэродромах гражданской и государственной авиации;

решать основные организационно-технические и технологические проблемы, возникающие в процессе авиатопливообеспечения ВС и приводящие к изменению состава и качества авиаГСМ в условиях хранения и применения и влияние изменения свойств авиаГСМ на надежность авиационной техники и безопасность полетов, а также методы выявления некондиционных авиаГСМ;

выполнения работ по технологическим процессам и операциям, выполняемых при авиатопливообеспечении воздушных перевозок (прием, хранение, подготовке к выдаче на заправку, заправке систем ВС и аэродромной спецтехники, контроль качества ГСМ на всех перечисленных этапах авиатопливообеспечения);

возможностей человека применительно к техническому обслуживанию воздушных судов.

### **1.5. 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 универсальные компетенции и индикаторы их достижений, общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

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

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

**ИД-1<sub>ук-1</sub>** применяет полученную информацию при решении поставленных задач.

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

**ИД-1<sub>ук-2</sub>** Способен применять методики разработки и управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.

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

**ИД-1<sub>ук-3</sub>** Способен анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде.

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

**ИД-1<sub>ук-4</sub>** Способен осуществлять межличностное деловое общение на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий

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

ИД-1<sub>ук-5</sub> принимает межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах.

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

ИД-1<sub>ук-6</sub> применяет методы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

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

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

ИД-1<sub>опк-1</sub>. 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<sub>опк-1</sub>. Формировать политику организации в области обеспечения качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ.

ИД-3<sub>опк-1</sub>. Анализировать планы организации по обеспечению качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ.

ИД-4<sub>опк-1</sub>. Оценивать результаты статистического контроля качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ.

ИД-5<sub>опк-1</sub>. Анализировать подготовку, проведение и документирование результатов внутренних проверок системы управления качеством процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ.

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<sub>опк-2</sub>. Анализировать возможность применения различных методов математического моделирования сложных систем для исследования эффективности процесса технической эксплуатации ЛА.

ИД-2<sub>опк-2</sub>. Оценивать применение различных методик проектирования сложных систем с учетом требований системного подхода.

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

ИД-4<sub>опк-2</sub>. Оценивать методы и принципы проектирования и исследования систем автоматизированного проектирования и управления для достижения поставленных целей.

ИД-5<sub>опк-2</sub>. Анализировать процесс принятия управленческого решения на основе различных подходов, имеющих место в практике управленческой деятельности (интуитивный подход, подход, основанный на суждениях и подход, имеющий рациональный характер).

ИД-6<sub>опк-2</sub>. Оценивать условия применения полумарковских моделей для исследования эффективности процесса технической эксплуатации ЛА и методов

разработки рекомендаций по совершенствованию процесса технической эксплуатации ЛА по результатам моделирования.

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

ИД-2опк-3. Оценивать применение методов статистического прогнозирования и планирования при решении основных задач в сложных организационно-технических системах.

ИД-3опк-3. Анализировать использование методов математического программирования для повышения эффективности профессиональной деятельности.

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

эксплуатационно-технологическая деятельность

ПК-1. Способен организовать своевременное и качественное выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных судов авиаГСМ.

ИД-1ПК-1 изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать;

ИД-2ПК-1 разработать разделы технологии топливообеспечения и технологические карты, применительно к условиям конкретного аэропорта с учетом наличия имеющегося оборудования и потребностей авиакомпаний и аэропорта в видах и марках авиа и других ГСМ.

ПК-2. Способен организовать проведение контроля качества производственных процессов при осуществлении авиатопливообеспечения воздушных судов и технического состояния средств топливообеспечения.

ИД-1ПК-2 анализировать качество технологических процессов авиатопливообеспечения и состояние применяемых при заправке ВС аэродромной спецтехники, их эксплуатационные свойства;

ИД-2ПК-2 анализировать и решать основные организационно-технические и технологические проблемы, возникающие в эксплуатационном авиапредприятии при осуществлении процессов авиатопливообеспечения ВС.

научно-исследовательская деятельность

ПК-3. Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок.

ИД-1ПК-3 проводить анализ новых направлений исследований в соответствующей области знаний;

ИД-2ПК-3 обосновывать перспективы проведения исследований в соответствующей области знаний;

ИД-3ПК-3 формировать программы проведения исследований в новых направлениях.

ПК-4. Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии.

ИД-1ПК-4 знает особенности распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности;



ИД-2<sub>ПК-4</sub> владеет навыками выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности;

ИД-3<sub>ПК-4</sub> решает задачи, связанные с использованием результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации для создания инновационной продукции и услуг, в том числе ориентированных на зарубежные рынки.

ИД-4<sub>ПК-4</sub> умеет выполнять оценку преимуществ новой технологии по сравнению с аналогами.

организационно-управленческая деятельность

ПК-5. Способен управлять производственной деятельностью служб ОАТО аэропортов ГСМ и СЖ.

ИД-1<sub>ПК-5</sub> анализировать технологические процессы и операции, выполняемые на всех этапах авиатопливообеспечения воздушных перевозок;

ИД-2<sub>ПК-5</sub> производить оценку технического состояния пунктов налива топлива, заправочных средств (заправочных агрегатов, топливо- и маслозаправщиков, заправщиков специальными жидкостями).

ПК-6. Способен к организации и проведению лабораторного контроля качества авиаГСМ и СЖ, технологических процессов авиатопливообеспечения.

ИД-1<sub>ПК-6</sub> проводить анализ влияния внешних условий и применяемых процессов авиатопливообеспечения на изменение свойств авиаГСМ;

ИД-2<sub>ПК-6</sub> проводить лабораторного контроля качества авиаГСМ и СЖ при их подготовке к применению в ВС.

ПК-7. Способен организовать проведение мероприятий по предупреждению авиационных происшествий и инцидентов, отказов авиационной техники по причине применения некондиционных авиаГСМ.

ИД-1<sub>ПК-7</sub> применять методы контроля параметров авиаГСМ на всех стадиях применения;

ИД-2<sub>ПК-7</sub> выявлять некачественные товарные ГСМ с целью исключения возможности их использования при эксплуатации АТ.

ПК-8. Способен участвовать в работе комиссий по расследованию обстоятельств авиационных происшествий и инцидентов с ВС.

ИД-1<sub>ПК-8</sub> проводить анализ причин, внешних проявлений и последствий отказов и неисправностей агрегатов, и систем ВС по причинам применения некачественного ГСМ;

ИД-2<sub>ПК-8</sub> проводить поиск и устранение причин отказов АТ по причинам некачественного применения ГСМ.

ПК-9. Способен организовать эксплуатацию средства приема, хранения, перекачки, выдачи авиаГСМ и СЖ

ИД-1<sub>ПК-9</sub> применять технические средства авиатопливообеспечения при приеме, хранении авиатоплива и заправке ВС;

ИД-2<sub>ПК-9</sub> разрабатывать производственные программы по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации технических средств организаций АТО.

ПК-10. Способен осуществлять порядок надзора за соблюдением сертификационных требований к организациям ОАТО

ИД-1<sub>ПК-10</sub> применять на практике нормативно правовую документацию в области технического регулирования процедур сертификации ОАТО;

ИД-2<sub>ПК-10</sub> проводить сертификацию изделий и оборудования объектов организаций ОАТО;

Перечень учебных дисциплин сформирован в соответствии с Моделью выпускника.

### **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 20 обучающимися с ОВЗ и т.д.

Особенности применения специализированных методов обучения обучающихся с ОВЗ при освоении образовательной программы содержатся в Методических 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 программы ОП ВО обеспечивается руководящими и педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников университета отвечает требованиям квалификационных справочников и профессионального стандарта.

Доля педагогических работников университета и лиц привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и практическую работу, соответствующую преподаваемой дисциплине, должна составлять не менее 70%.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников университета и лиц привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 5% и иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

Не менее 60 % численности педагогических работников университета и лиц привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора (в приведенных к целочисленным значениям ставок). Должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранных государствах и признаваемую в РФ) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученную в иностранных государствах и признаваемую в РФ).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранных государствах и признаваемую в РФ), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

### **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.

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 должны 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-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

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 обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены штатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **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

О. Ф. Машошин  
(Фамилия, инициалы)

Образовательная программа одобрена Методическим советом по направлению подготовки 25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, направленность (профиль) «Управление технологическими процессами авиатопливообеспечения воздушных судов»

Протокол № 4 (шифр, наименование) от «22» апреля 2021 г.

Председатель  
Методического совета

  
\_\_\_\_\_

подпись

В. М. Самойленко  
(Фамилия, инициалы)

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, обязательными при реализации основных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Заведующий  
профилирующей  
кафедрой

  
\_\_\_\_\_

подпись

В. М. Самойленко  
(Фамилия, инициалы)

Руководитель  
магистерской программы

  
\_\_\_\_\_

подпись

В. М. Самойленко  
(Фамилия, инициалы)