



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

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

**ИРКУТСКИЙ ФИЛИАЛ МГТУ ГА**

Принято  
решением ученого совета  
Иркутского филиала МГТУ ГА  
от «16» мая 2023 г. № 10

Утверждено  
приказом директора  
Иркутского филиала МГТУ ГА  
от «25» мая 2023 г. № 447

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования  
*(код и наименование специальности)*

Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс  
*(наименование специализации)*

Инженер  
*(квалификация выпускника)*

Очная, заочная  
*(форма обучения)*

Иркутск 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

ОПОП разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО специальности  
25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования,

*(код и наименование специальности)*

утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации  
№1082 от «21» августа 2020 г.

### Разработчик(и)

1. Лежанкин Б.В. заведующий кафедрой АРЭО, к.т.н., доцент

*(Ф.И.О., должность, ученое звание, степень)*

\_\_\_\_\_ *(подпись)*

### Рецензент *(из числа работодателей)*

Гольдяпин Сергей Юрьевич главный инженер службы

ЭРТОС РГЦ ЕС ОрВД Иркутск

*(Ф.И.О., должность)*

\_\_\_\_\_ *(подпись)*

### РАССМОТРЕНО:

на заседании методического совета по специальности 25.05.03 Техническая эксплуатация  
транспортного радиооборудования

« 25 » апреля 20 23 г., протокол № 5

Председатель методического совета

\_\_\_\_\_ *(подпись)*

Лежанкин Б.В.

*(Ф.И.О.)*

### СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

\_\_\_\_\_ *(подпись)*

Шаблов А.В.

*(Ф.И.О.)*

Декан факультета

\_\_\_\_\_ *(подпись)*

Мишин С.В.

*(Ф.И.О.)*

Начальник Учебного отдела

\_\_\_\_\_ *(подпись)*

Борисенко М.Г.

*(Ф.И.О.)*

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                | стр. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Общие положения.....                                                                                                                        | 4    |
| 1.1. Назначение основной образовательной программы.....                                                                                        | 4    |
| 1.2. Нормативные документы.....                                                                                                                | 4    |
| 1.3. Перечень сокращений.....                                                                                                                  | 5    |
| 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....                                                                               | 5    |
| 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....                                                                             | 5    |
| 2.2. Перечень профессиональных стандартов.....                                                                                                 | 5    |
| 3. Общая характеристика ОПОП ВО, реализуемой по специальности (указать код и наименование специальности).....                                  | 6    |
| 3.1. Специализация образовательной программы (профиль).....                                                                                    | 6    |
| 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.....                                                                    | 6    |
| 3.3. Объем образовательной программы.....                                                                                                      | 6    |
| 3.4. Формы обучения.....                                                                                                                       | 6    |
| 3.5. Срок получения образования.....                                                                                                           | 6    |
| 4. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО.....                                                                                                | 6    |
| 4.1. Требования к планируемым результатам освоения ОПОП ВО, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....        | 6    |
| 4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....                                                                     | 7    |
| 4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....                                                              | 12   |
| 4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения....                                                                   | 16   |
| 5. Структура и содержание ОПОП ВО.....                                                                                                         | 23   |
| 5.1. Объем обязательной части.....                                                                                                             | 23   |
| 5.2. Практическая подготовка .....                                                                                                             | 24   |
| 5.3. Учебный план .....                                                                                                                        | 24   |
| 5.4. Календарный учебный график.....                                                                                                           | 28   |
| 5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей).....                                                                                                | 28   |
| 5.6. Рабочие программы практик.....                                                                                                            | 28   |
| 5.7. Программа государственной итоговой аттестации.....                                                                                        | 30   |
| 6. Оценочные средства.....                                                                                                                     | 30   |
| 6.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям)..... | 31   |
| 6.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практикам.....             | 31   |
| 6.3. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.....                                                            | 31   |
| 7. Условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП.....                                                                             | 31   |
| 7.1. Общесистемные требования.....                                                                                                             | 32   |
| 7.2. Материально-техническое обеспечение.....                                                                                                  | 33   |
| 7.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....                                                                                     | 34   |
| 7.4. Кадровые условия.....                                                                                                                     | 34   |
| 7.5. Финансовые условия.....                                                                                                                   | 35   |
| 7.6. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.....                                                      | 35   |
| 7.7. Характеристика среды Филиала.....                                                                                                         | 36   |
| 8. Условия обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья                                                                     | 40   |

## **1. Общие положения**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая в Иркутском филиале МГТУ ГА по специальности 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования, специализация Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс (далее ОПОП ВО), представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации. ОПОП ВО разработана с учетом потребностей регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующей специальности (ФГОС ВО), а также с учетом примерной образовательной программы (при наличии), на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения им данной ОПОП ВО (в виде приобретенных выпускником компетенций, необходимых в профессиональной деятельности).

Филиал имеет право ежегодно обновлять данную ОПОП ВО (в части состава дисциплин (модулей), установленных в учебном плане и/или содержания рабочих программ учебных дисциплин (модулей), практик, методических материалов) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых регламентирующих и методических материалов Минобрнауки России, ФАВТ, опыта ведущих образовательных организаций и ФУМО в соответствии со специальностью, решений ученого совета, методического совета, руководства университета и филиала.

### **1.2. Нормативные документы**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки) от 06.04.2021г. №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

4. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885 «Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся»;

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от от «21» августа 2020 г. №1082 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования.

6. Нормативно-методические документы федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования;

7. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА);

8. Положение об Иркутском филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА);

9. Локальные нормативные акты по организации образовательной деятельности МГТУ ГА и Иркутского филиала МГТУ ГА.

### **1.3. Перечень сокращений**

з.е. – зачетная единица;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПД – профессиональная деятельность;

ПООП – примерная основная профессиональная образовательная программа;

ПС – профессиональный стандарт;

СМК – система менеджмента качества;

УК – универсальные компетенции;

УП – учебный план;

ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 17 Транспорт (в сфере технической эксплуатации объектов транспорта).

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

В рамках освоения программы специалитета, выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- эксплуатационно-технологический.

Основными объектами (или областями знания) профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета являются:

- объекты транспортной инфраструктуры.

### **2.2. Перечень профессиональных стандартов**

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности *25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования*, специализации *«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»*, области и сферы профессиональной деятельности *«Технической эксплуатации объектов транспорта»*: профессиональные стандарты отсутствуют.

### **3. Общая характеристика ОПОП, реализуемой по специальности 25.05.03 *Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования***

#### **3.1. Специализация образовательной программы в рамках специальности *25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования***

Специализация образовательной программы в рамках специальности 25.05.03 *Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования*: «*Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс*».

#### **3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы «*Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс*»: **инженер**.

#### **3.3. Объем образовательной программы**

Объем образовательной программы: 300 зачетных единиц (з.е.)

#### **3.4. Форма обучения**

Форма обучения: **очная, заочная.**

#### **3.5. Срок получения образования**

Срок получения образования:

- 5 лет при очной форме обучения;
- 5 лет 6 месяцев при заочной форме обучения.

### **4. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО**

#### **4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части**

Требования к планируемым результатам освоения ОПОП ВО (паспорт компетенций) разрабатываются и определяются кафедрой *Авиационного радиоэлектронного оборудования*, осуществляющей подготовку специалистов по данной образовательной программе по согласованию с ответственным за реализацию ОПОП ВО. Паспорт компетенций ОПОП ВО рассматривается на заседаниях выпускающей кафедры *Авиационного радиоэлектронного оборудования*, ученого совета *факультета Автоматизированных систем и комплексов*, методического совета по специальности 25.05.03 *Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования* и утверждается заместителем директора по учебно-методической работе. В Паспорте компетенций ОПОП ВО представлены компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО, предусмотренные ФГОС ВО 3++ по специальности 25.05.03, *Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования*. По всем категориям компетенций (УК, ОПК, ПК) дается формулировка и краткая характеристика как совокупный ожидаемый результат освоения ОПОП ВО. Приводится Матрица соответствия компетенций и индикаторов достижения учебным дисциплинам, практикам. Паспорт каждой компетенции включает в себя: содержательную структуру компонентов компетенции; уровни сформированности компетенции; календарный график и траекторию формирования компетенции. Паспорт компетенций представлен в Приложении 1.

#### 4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория УК                     | Код и наименование УК                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения УК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИД-1 <sub>УК-1</sub> . Знает основные закономерности и многовариантность исторического процесса; основные разделы и направления философии; способы построения математических моделей простейших систем и процессов в естествознании и технике; физическую сущность явлений, процессов и эффектов, лежащих в основе устройства и функционирования радиотехнических изделий и объектов; основные методы эффективной работы на персональном компьютере, основы алгоритмизации решения математических и инженерных задач; принцип построения и функционирования элементной базы современных электронных устройств.                   |
|                                  |                                                                                                                                         | ИД-2 <sub>УК-1</sub> . Умеет выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому; анализировать и оценивать социальную информацию; проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики; практически работать на ПК, используя системные и прикладные программные средства, составлять алгоритмы решаемых прикладных задач и осуществлять их реализацию на ПК; использовать методы теоретического и экспериментального исследования в физике; измерять основные характеристики и параметры типовых радиоэлементов. |
|                                  |                                                                                                                                         | ИД-3 <sub>УК-1</sub> . Владеет навыками публичной речи, ведения дискуссий и полемики; основными приемами обработки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                  |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                                                                                                              | экспериментальных данных; методами расчета и анализа электрических и магнитных цепей; принципами построения и функционирования элементной базы современных электронных устройств.                                                                                                                                                                                                     |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                        | ИД-1 <sub>УК-2</sub> . Знает основные направления по достижению конкретных целей, определенных результатов; методы анализа и выборы вариантов управленческих решений; проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.                                                                                                                                    |
|                                  |                                                                                                                              | ИД-2 <sub>УК-2</sub> . Умеет осуществлять координированное выполнение многочисленных, взаимосвязанных действий; прогнозировать развитие социально-экономических и организационных процессов; разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. |
|                                  |                                                                                                                              | ИД-3 <sub>УК-2</sub> . Владеет навыками контроля за ходом выполнения проекта, планировать и учитывать риски; управлением исполнителей, находить и принимать управленческие решения в условиях противоречивых требований.                                                                                                                                                              |
| Командная работа и лидерство     | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | ИД-1 <sub>УК-3</sub> . Знать: основные этапы развития мировой и российской социологической мысли; содержание общих функций управления; методы анализа и выборы вариантов управленческих решений; основные характеристики управленческой деятельности, современные подходы к организации эффективного управления персоналом.                                                           |
|                                  |                                                                                                                              | ИД-2 <sub>УК-3</sub> . Умеет проводить анализ и прогнозирование сложных социальных проблем; оценивать экономические последствия                                                                                                                                                                                                                                                       |



|                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                                                                                  | <p>принимаемых управленческих решений; организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в условиях противоречивых требований, решать типовые задачи по обеспечению предприятия персоналом.</p> <p>ИД-3<sub>ук-3</sub>. Владеет навыками аргументированного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме; навыками управления (постановка цели и задач деятельности, планирование деятельности, использование технологий управления), базовыми навыками управления персоналом как основы организации.</p>                                                                             |
| Коммуникация                 | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <p>ИД-1<sub>ук-4</sub>. Знает лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и профессионально-ориентированного английского языка, в том числе основную терминологию специальности и специализаций.</p> <p>ИД-2<sub>ук-4</sub>. Умеет вести монологическую и диалогическую речь с правильным использованием словарного запаса; правильно и творчески пользоваться основными грамматическими конструкциями и моделями предложений при составлении собственных высказываний.</p> <p>ИД-3<sub>ук-4</sub>. Владеет иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников.</p> |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.                                                           | <p>ИД-1<sub>ук-5</sub>. Знает основы развития культурологической мысли в контексте европейского и русского сознания.</p> <p>ИД-2<sub>ук-5</sub>. Умеет вести монологическую и диалогическую речь с правильным использованием словарного запаса; грамотно воспринимать информацию по общим, конкретным и связанным с работой темам.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                             | ИД-3 <sub>ук-5</sub> . Владеет навыками аргументированного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме; навыками публичной речи, ведения дискуссий и полемики; критического восприятия информации. |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни                        | ИД-1 <sub>ук-6</sub> . Знает особенности процесса обучения, основные документы, регламентирующие жизнь и профессиональную деятельность.                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                             | ИД-2 <sub>ук-6</sub> . Умеет реализовывать права и свободы человека и гражданина в различных сферах жизнедеятельности.                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                             | ИД-3 <sub>ук-6</sub> . Владеет навыками аргументированного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме.                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                              | ИД-1 <sub>ук-7</sub> . Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.                                                                                                                 |
| ИД-2 <sub>ук-7</sub> . Умеет методически правильно проводить самоконтроль и оценивать свое физическое и функциональное состояние; методически правильно, подбирать для себя адекватную нагрузку и самостоятельно проводить занятия тренировочной и рекреационной направленности; составлять индивидуальную систему физических упражнений, оптимизировать режим дня и рационально использовать природные условия. |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                       |
| ИД-3 <sub>ук-7</sub> . Владеет навыками самостоятельного достижения должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                       |
| Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого | ИД-1 <sub>ук-8</sub> . Знает причины истощения и деградации ресурсов Земли и роль антропогенных факторов в этом процессе; условия существования живого вещества в биосфере и методы её защиты; нормативно-правовые,   |

|                                   |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <p>развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> | <p>организационно-технические основы безопасности жизнедеятельности; принципы нормирования факторов среды обитания людей; негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду; способы и средства защиты населения при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.</p>                                                                                         |
|                                   |                                                                                                             | <p>ИД-2<sub>ук-8</sub>. Умеет оценивать опасные и вредные факторы производственной деятельности; использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, мер по ликвидации их последствий и по них предотвращению; использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях в чрезвычайных ситуациях.</p> |
|                                   |                                                                                                             | <p>ИД-3<sub>ук-8</sub>. Владеет навыками использования знаний, полученных при изучении общенаучных дисциплин, для решения практических природоохранных задач; основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>                                                                                                       |
| <p>Инклюзивная компетентность</p> | <p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>  | <p>ИД-1<sub>ук-9</sub>. Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.</p>                                                                                                                                                                                                          |
|                                   |                                                                                                             | <p>ИД-2<sub>ук-9</sub>. Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                   |                                                                                                             | <p>ИД-3<sub>ук-9</sub>. Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                            |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |                                                                                                                                                                          | инвалидами.                                                                                                                                                                                                                                       |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                      | ИД-1 <sub>УК-10</sub> . Знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач; экономические условия функционирования отрасли, предприятия. |
|                                                            |                                                                                                                                                                          | ИД-2 <sub>УК-10</sub> . Умеет анализировать в общих чертах основные экономические события в стране и за ее пределами; давать оценку практике хозяйствования предприятия.                                                                          |
|                                                            |                                                                                                                                                                          | ИД-3 <sub>УК-10</sub> . Владеет основными методами анализа состояния рынка, экономики отрасли, положения предприятия на рынке.                                                                                                                    |
| Гражданская позиция                                        | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | ИД-1 <sub>УК-11</sub> . Знает понятие экстремизма, терроризма и коррупционной деятельности.                                                                                                                                                       |
|                                                            |                                                                                                                                                                          | ИД-2 <sub>УК-11</sub> . Умеет выявлять признаки экстремизма, терроризма и коррупционного поведения.                                                                                                                                               |
|                                                            |                                                                                                                                                                          | ИД-3 <sub>УК-11</sub> . Владеет навыками выявления признаков экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и их пресечения.                                                                                                                  |

#### 4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория ОПК                                        | Код и наименование ОПК                                                                                                                                     | Код и наименование индикатора достижения ОПК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Естественно-научные закономерности современного мира | ОПК-1. Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> . Знает основные законы, положения и методы высшей математики, физики и теоретической механики для формализации прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; рассчитывать элементы конструкций транспортного радиооборудования на устойчивость к воздействию факторов внешней среды; выбирать типовые расчетные модели элементов схем радиооборудования; анализировать физические процессы, происходящие при |

|                                           |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                                                                                                                                                  | <p>распространении радиоволн.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub>. Умеет проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа, физического синтеза; составлять алгоритмы решаемых прикладных задач и осуществлять их реализацию.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-1</sub>. Владеет основными приемами обработки экспериментальных данных; приемами оценивания параметров и характеристик процессов и радиотехнических изделий на основе методов физического исследования; методами моделирования или исследования радиоэлектронных узлов и систем для решения прикладных задач.</p>                                         |
| Правовая грамотность                      | ОПК-2. Способен применять основы российского и международного законодательства в сфере профессиональной деятельности                             | <p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub>. Знает действующее законодательство для решения практических задач.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub>. Умеет работать с нормативной документацией по вопросам обеспечения информационной безопасности при технической эксплуатации транспортного радиооборудования; применять законодательные акты и нормативные документы, регулирующие процессы сертификации объектов транспортного радиооборудования.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-2</sub>. Владеет навыками применения законодательных актов и нормативных положений при организации процедур технической эксплуатации транспортного радиооборудования.</p> |
| Информационно-коммуникационные технологии | ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | <p>ИД-1<sub>ОПК-3</sub>. Знает структуру персонального компьютера, принципы действия периферийных устройств, основные методы эффективной работы на персональном компьютере; алгоритмы для решения прикладных и инженерных задач.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-3</sub>. Умеет использовать основные системные и прикладные программные средства для представления информации в требуемом формате.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-3</sub>. Владеет выбором</p>                                                                                                                                                                                 |

|                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                                                                                                                                            | средств и методов информационной защиты информационно-телекоммуникационных систем.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Инженерная графика | ОПК-4. Способен применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации | ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> . Знает основы инженерной и компьютерной графики, стандарты и правила построения графических изображений; принципы построения и функционирования многофункциональных устройств отображения информации.                                                                                                             |
|                    |                                                                                                                                                            | ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> . Умеет разрабатывать эскизы деталей транспортного радиооборудования, электрические схемы и монтажные схемы, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики.                                                                                                                                    |
|                    |                                                                                                                                                            | ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> . Владеет методами чтения и выполнения чертежей и электрических схем изделий, методами компьютерной графики; методами обработки и представления экспериментальных данных при исследовании устройств отображения информации.                                                                                        |
| Метрология         | ОПК-5. Способен проводить измерения и инструментальный контроль, проводить обработку результатов и оценивать погрешности                                   | ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> . Знает международную систему единиц физических величин; физические основы и методы измерений, методы оценки погрешностей измерения, методы контроля и управления качеством, систему стандартизации и сертификации на воздушном транспорте; структуру и свойства полупроводников, диэлектриков.                    |
|                    |                                                                                                                                                            | ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> . Умеет оценивать точность измерений приборами с различным классом точности; рассчитывать погрешности измерений и средств измерений; формировать перечень документации, необходимой для сертификации объектов ТЭ; использовать способы применения измерительных приборов для контроля параметров авиационного РЭО. |
|                    |                                                                                                                                                            | ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> . Владеет технологическими операциями по оценке технического состояния транспортного радиооборудования                                                                                                                                                                                                             |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                | с использованием диагностических средств; методами оценки изменения технического состояния объектов транспортного радиооборудования в процессе эксплуатации.                                                                                                                                          |
| Экологическая безопасность и охрана труда | ОПК-6. Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности                                                     | ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> . Знает должностные обязанности по сохранению жизни и здоровья персонала, предупреждению его гибели и травматизма.                                                                                                                                                              |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                | ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> . Умеет применять технические средства и технологии при контроле параметров и уровня негативных экологических последствий; применять методы экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды.                                                       |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                | ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> . Владеет требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности, способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях.                                                                                                                        |
| Моделирование сложных систем              | ОПК-7. 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-7</sub> . Знает роль математического моделирования в профессиональной деятельности инженера; понятие объекта моделирования, и его математической модели; понятие вычислительного эксперимента, принципы его организации, достоинства и недостатки в сравнении с натурным экспериментом. |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                | ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> . Умеет моделировать и исследовать модели радиоэлектронных узлов и сложных систем для решения прикладных задач; работать на вычислительной технике, применяя прикладные программы, используемые в профессиональной деятельности.                                                |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                | ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> . Владеет компьютерными технологиями при проектировании и эксплуатации объектов транспортного радиооборудования.                                                                                                                                                                |

#### 4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория ПК                                                                                                      | Код и наименование ПК                                                                                                                                                                                                                                         | Код и наименование индикатора достижения ПК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Правовая основа процесса эксплуатации объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс</p> | <p>ПК-1. Способен и готов эксплуатировать объекты радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс в соответствии с требованиями воздушного законодательства, федеральных авиационных правил и нормативных правовых актов Российской Федерации</p> | <p>ИД-1<sub>ПК-1</sub>. Знает основные требования воздушного законодательства и нормативные документы в области эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс; состав и размещение средств и объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс; методы выполнения форм технического обслуживания, поиска и устранения отказов в объекте эксплуатации.</p>                                                                 |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>ИД-2<sub>ПК-1</sub>. Умеет применять средства технической эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и его силовых и энергетических систем; применять правила и процедуры приемки и ввода в эксплуатацию средств технической эксплуатации объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс; эффективно использовать методы и средства контроля и диагностирования технического состояния объекта эксплуатации.</p> |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>ИД-3<sub>ПК-1</sub>. Владеет методиками оценки функционального состояния радиоэлектронного оборудования по данным систем регистрации и контроля; методами работы с эксплуатационно-технической документацией.</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Надежность и техническая диагностика</p>                                                                       | <p>ПК-2. Способен и готов осуществлять контроль технического состояния эксплуатируемого радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс</p>                                                                                                       | <p>ИД-1<sub>ПК-2</sub>. Знает методы расчета основных характеристик изделий как объектов эксплуатации, оценки влияния эксплуатационных факторов на надежность и другие характеристики изделий; структуру, принципы действия, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных систем контроля технического состояния</p>                                                                                                                          |



|                               |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                                                                                                                                                           | <p>транспортного радиооборудования.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-2</sub>. Умеет выполнять расчет характеристик надежности, определять точность и достоверность статистических оценок надежности; применять способы эффективного использования методов и средств контроля и диагностирования технического состояния объекта эксплуатации.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-2</sub>. Владеет способами сбора и обработки информации по надежности объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс; методиками расчета и статистической оценки характеристик надежности для контроля технического состояния эксплуатируемого радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.</p>                                                                                                                                                                 |
| Оценка технического состояния | ПК-3 Способен и готов осуществлять оценку остаточного ресурса радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс, организовывать и обеспечивать профилактические работы и ремонт | <p>ИД-1<sub>ПК-3</sub>. Знает организацию структуру служб технического обслуживания и ремонта объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс; содержание комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности транспортного радиоэлектронного оборудования при техническом обслуживании и ремонте.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-3</sub>. Умеет оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс по данным систем регистрации и контроля; анализировать причины отказов и неисправностей, брака и ошибок в работе инженерных служб.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-3</sub>. Владеет методиками оценки функционального состояния, остаточного ресурса радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс по данным систем регистрации и контроля.</p> |
| Обслуживание аппаратно-       | ПК-4. Способен осуществлять настройку и наладку аппаратно-                                                                                                                                | ИД-1 <sub>ПК-4</sub> . Знает основные алгоритмы обработки данных и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                    |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| программных средств                                | программных средств радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс                                                             | функционирования применяемые при решении радиотехнических задач при помощи аппаратно-программных средств радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс; структурные особенности и области применения аппаратно-программных средств радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.                            |
|                                                    |                                                                                                                                             | ИД-2 <sub>ПК-4</sub> . Умеет выбирать вычислительные алгоритмы и аппаратные средства, адекватные реализуемой задаче; разрабатывать, отлаживать и испытывать аппаратно-программных средства радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.                                                                                  |
|                                                    |                                                                                                                                             | ИД-3 <sub>ПК-4</sub> . Владеет современными средствами САПР и программированием на уровне системы команд аппаратно-программных средств радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.                                                                                                                                      |
| Ввод в эксплуатацию радиоэлектронного оборудования | ПК-5. Способен и готов осуществлять приемку и освоение вводимого в эксплуатацию радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс | ИД-1 <sub>ПК-5</sub> . Знает организацию и методы управления техническим обслуживанием и ремонтом вводимого в эксплуатацию радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.                                                                                                                                                  |
|                                                    |                                                                                                                                             | ИД-2 <sub>ПК-5</sub> . Умеет эффективно использовать методы и средства контроля и диагностирования технического состояния вводимого в эксплуатацию радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.                                                                                                                          |
|                                                    |                                                                                                                                             | ИД-3 <sub>ПК-5</sub> . Владеет правилами построения и чтения схем вводимого в эксплуатацию радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс; методиками оценки функционального состояния радиоэлектронного оборудования по данным систем регистрации и контроля; методами работы с эксплуатационно-технической документацией. |
| Безопасность полетов и технологических             | ПК-6. Способен и готов организовывать и проводить мероприятия по обеспечению                                                                | ИД-1 <sub>ПК-6</sub> . Знает содержание комплекса планово-предупредительных работ по                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                       |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| процессов             | безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации, безопасной эксплуатации объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс | <p>обеспечению безопасности технологических процессов при эксплуатации объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс; организацию государственного регулирования и контроля в области безопасности полетов.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-6</sub>. Умеет оценивать и анализировать уровень безопасности полетов, разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности полетов; применять действующие стандарты, положения и инструкции к обеспечению безопасности технологических процессов при эксплуатации объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-6</sub>. Владеет методами количественной оценки безопасности полетов и расследования авиационных происшествий; методикой проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению безопасности технологических процессов при эксплуатации объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.</p> |
| Радиосигналы и помехи | ПК-7. Способен оценивать и рассчитывать спектрально-временные характеристики радиосигналов и помех                                                     | <p>ИД-1<sub>ПК-7</sub>. Знает математические модели описания сигналов и помех, их физическую сущность; способы управления информационными параметрами сигналов; основы помехоустойчивого кодирования.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-7</sub>. Умеет определять помехоустойчивость и эффективность простейших систем передачи информации; производить экспериментальные работы по измерению основных показателей функционирования различных каскадов формирования радиосигналов.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-7</sub>. Владеет методами и способами обработки результатов изучения и исследования конкретных узлов и схем формирования радиосигналов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Поиск отказов и неисправностей радиоэлектронного оборудования</p>                 | <p>ПК-8. Способен организовывать и обеспечивать учет и анализ отказов и неисправностей радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс, разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению надежности объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс</p> | <p>ИД-1<sub>ПК-8</sub>. Знает методы расчета основных характеристик изделий как объектов эксплуатации, оценки влияния эксплуатационных факторов на надежность и другие характеристики изделий; методику построения моделей и расчета надежности, способы повышения надежности объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-8</sub>. Умеет выполнять расчет характеристик надежности, определять точность и достоверность статистических оценок надежности объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-8</sub>. Владеет способами сбора и обработки информации по надежности радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс; методиками расчета и статистической оценки характеристик надежности.</p>    |
| <p>Оценка воздействия помех на качество функционирования радиоэлектронных систем</p> | <p>ПК-9. Способен и готов организовывать и проводить оценку помеховой обстановки в целях реализации мер по обеспечению электромагнитной совместимости радиоэлектронных систем</p>                                                                                                              | <p>ИД-1<sub>ПК-9</sub>. Знает причины возникновения излучений, создающих непредумышленные помехи другим радиоэлектронным средствам; структурные и схемотехнические решения, снижающие уровень непредумышленных мешающих излучений и наводок до допустимого уровня.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-9</sub>. Умеет использовать программы расчетов параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости; осуществлять поиск, анализировать научно-техническую информацию и выбирать необходимые компоненты для обеспечения требований электромагнитной совместимости.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-9</sub>. Владеет навыками поиска информации о параметрах и характеристиках компонентной базы, используемой при обеспечении требований электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств.</p> |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Моделирование объектов радиоэлектронного оборудования</p> | <p>ПК-10. Способен осуществлять математическое и имитационное моделирование объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и процессов их эксплуатации на базе современных языков программирования и пакетов прикладных программ</p> | <p>ИД-1<sub>ПК-10</sub>. Знает основы применения вычислительной техники на базе современных языков программирования и пакетов прикладных программ при разработке и эксплуатации объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс; основы и особенности современного программного обеспечения, их области применения в практике радиоинженера.</p>                                                                              |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>ИД-2<sub>ПК-10</sub>. Умеет работать на персональном компьютере, используя системные и прикладные программные средства, грамотно применять вычислительную технику при оформлении отчетной документации, проектировании, производстве и эксплуатации объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.</p>                                                                                                                   |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>ИД-3<sub>ПК-10</sub>. Владеет методами моделирования и исследования радиоэлектронных узлов и систем для решения прикладных задач объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.</p>                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Метеорологическое обеспечение</p>                         | <p>ПК-11. Способен использовать все виды метеорологической информации при исполнении своих профессиональных обязанностей</p>                                                                                                                               | <p>ИД-1<sub>ПК-11</sub>. Знает основные требования воздушного законодательства и нормативные документы в области метеорологического обеспечения аэронавигации; основные системы контроля и обеспечения наблюдения за метеорологической обстановкой при организации воздушного движения; принципы построения информационного обеспечения метеорологического сопровождения объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.</p> |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>ИД-2<sub>ПК-11</sub>. Умеет формировать требования, предъявляемые к метеорологическому обеспечению аэронавигации; оценивать показатели синоптических процессов в атмосфере, влияющих на уровень безопасности полетов.</p>                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>ИД-3<sub>ПК-11</sub>. Владеет правилами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | построения и чтения карт прогнозов метеорологической обстановки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Сертификация наземных средств радиотехнического обеспечения полетов               | ПК-12. Способен обеспечивать проведение летных проверок наземных средств радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов и авиационной электросвязи                                                                                                                                                                                  | ИД-1 <sub>ПК-12</sub> . Знает состав и размещение средств и объектов радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи; технологию летных проверок средств и объектов радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи.                                                                                                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ИД-2 <sub>ПК-12</sub> . Умеет применять правила и процедуры приемки и ввода в эксплуатацию средств технической эксплуатации объектов радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи.                                                                                                                                                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ИД-3 <sub>ПК-12</sub> . Владеет навыками эксплуатации и проведения текущего ремонта средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи.                                                                                                                                                                                                      |
| Техническая эксплуатация средств навигации, наблюдения и авиационной электросвязи | ПК-13. Способен и готов организовывать, обеспечивать и осуществлять техническую эксплуатацию средств навигации, наблюдения и авиационной электросвязи в соответствии с нормативно-технической документацией, обеспечивать безопасность технологических процессов при эксплуатации средств навигации, наблюдения и авиационной электросвязи | ИД-1 <sub>ПК-13</sub> . Знает методы выполнения форм технического обслуживания, поиска и устранения отказов средств навигации, наблюдения и авиационной электросвязи; методы и средства диагностирования технического состояния средств навигации, наблюдения и авиационной электросвязи.                                                                          |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ИД-2 <sub>ПК-13</sub> . Умеет использовать основные требования, предъявляемые к средствам навигации, наблюдения и авиационной электросвязи, назначение, принципы построения, структурные, функциональные и принципиальные схемы, элементную базу, основные ТТХ и особенности эксплуатации и обслуживания средств навигации, наблюдения и авиационной электросвязи. |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ИД-3 <sub>ПК-13</sub> . Владеет методиками оценки функционального состояния средств навигации, наблюдения и авиационной электросвязи по данным систем регистрации и контроля;                                                                                                                                                                                      |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | основными методами расчета и измерения основных характеристик средств навигации, наблюдения и авиационной электросвязи.                                                                                                                                                                                                    |
| Техническая эксплуатация средств автоматизации управления воздушным движением | ПК-14. Способен и готов организовывать, обеспечивать и осуществлять техническую эксплуатацию средств автоматизации управления воздушным движением, их системного и функционального программного обеспечения в соответствии с нормативно-технической документацией, обеспечивать безопасность технологических процессов при эксплуатации средств автоматизации управления воздушным движением | ИД-1 <sub>ПК-14</sub> . Знает принципы построения информационного обеспечения средств автоматизации управления воздушным движением.                                                                                                                                                                                        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ИД-2 <sub>ПК-14</sub> . Умеет формировать требования, предъявляемые к радиотехническому обеспечению полетов со стороны средств автоматизации управления воздушным движением для конкретного региона.                                                                                                                       |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ИД-3 <sub>ПК-14</sub> . Владеет методиками оценки функционального состояния радиоэлектронного оборудования средств автоматизации управления воздушным движением по данным систем регистрации и контроля; методами работы с эксплуатационно-технической документацией средств автоматизации управления воздушным движением. |

## 5. Структура и содержание ОПОП

### 5.1. Объем обязательной части ОПОП ВО

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 % общего объема программы специалитета.

### 5.2. Практическая подготовка

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка организована непосредственно в образовательной организации, в том числе в структурном подразделении филиала (учебном авиационном техническом центре), предназначенном для проведения практической подготовки, а также в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка организована при реализации дисциплин (модулей) путем проведения практических занятий, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также при проведении практик.

#### Типы практик

Типы учебной практики:

- Вычислительная.
- Радиомонтажная.
- Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).
- Эксплуатационная.

Типы производственной практики:

- Технологическая (проектно-технологическая).
- Преддипломная.

### 5.3. Учебный план

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и самостоятельной работой обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся. При составлении учебного плана по программе специалитета «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс» учтены требования к структуре программы, условиям реализации, сформулированные ФГОС ВО по специальности 25.05.03 *Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования*. В учебном плане для обеспечения формирования требований к результатам освоения образовательной программы в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников в соответствии с выбранной областью, сферой и задачами профессиональной деятельности выпускников представлен перечень дисциплин (модулей), практик, государственная итоговая аттестация обучающихся и другие виды учебной деятельности с указанием их объема в часах и зачетных единицах, последовательности реализации и распределения по периодам обучения.

В рамках программы специалитета «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс» по специальности 25.05.03 *Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования* выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы специалитета относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. В обязательную часть программы специалитета включаются, в том числе:

- дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2 ФГОС ВО (философия, история (история России, всеобщая история), иностранный язык, безопасность жизнедеятельности), реализуемые в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)";
- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы специалитета и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 % общего объема программы специалитета.

Дисциплины обязательной части являются обязательными для изучения и обеспечивают возможность реализации программ специалитета, имеющих различную специализацию (профиль) образования в рамках одной специальности.

Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений, отражают профиль программы специалитета и являются обязательными для изучения.



Профиль программы специалитета конкретизирует содержание программы специалитета в рамках специальности путем ориентации ее на выбранные:

- область и сферу профессиональной деятельности выпускников: техническую эксплуатацию объектов транспорта;
- типы задач профессиональной деятельности выпускников:
- эксплуатировать объекты радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- осуществлять контроль технического состояния эксплуатируемого радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- осуществлять оценку остаточного ресурса радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс, организовывать и обеспечивать профилактические работы и ремонт;
- осуществлять настройку и наладку аппаратно-программных средств радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- осуществлять приемку и освоение вводимого в эксплуатацию радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- организовывать и проводить мероприятия по обеспечению безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации, безопасной эксплуатации объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- оценивать и рассчитывать спектрально-временные характеристики радиосигналов и помех;
- организовывать и обеспечивать учет и анализ отказов и неисправностей радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс, разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению надежности объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- организовывать и проводить оценку помеховой обстановки в целях реализации мер по обеспечению электромагнитной совместимости радиоэлектронных систем;
- осуществлять математическое и имитационное моделирование объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и процессов их эксплуатации на базе современных языков программирования и пакетов прикладных программ;
- использовать все виды метеорологической информации при исполнении своих профессиональных обязанностей;
- обеспечивать проведение летных проверок наземных средств радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов и авиационной электросвязи;
- организовывать, обеспечивать и осуществлять техническую эксплуатацию средств навигации, наблюдения и авиационной электросвязи в соответствии с нормативно-технической документацией, обеспечивать безопасность технологических процессов при эксплуатации средств навигации, наблюдения и авиационной электросвязи;
- организовывать, обеспечивать и осуществлять техническую эксплуатацию средств автоматизации управления воздушным движением, их системного и функционального программного обеспечения в соответствии с нормативно-технической документацией, обеспечивать безопасность технологических процессов при эксплуатации средств автоматизации управления воздушным движением.

Программа специалитета *«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»* состоит из следующих блоков:

**Блок 1 «Дисциплины (модули)»** включает дисциплины (модули) обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. В учебном плане предусмотрено обеспечение обучающимся возможности освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) и элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) в порядке, установленном локальным нормативным актом ФГБОУ ВО МГТУ ГА. Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Элективные и факультативные дисциплины, направленные на формирование, расширение и (или) углубление компетенций установленных ФГОС ВО 25.05.03 *Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования* (уровень специалитета), включены в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана программы специалитета «*Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс*».

Перечень элективных и факультативных дисциплин обучающихся формируется на 1 курсе до 15 ноября текущего учебного года, на 2 и последующих курсах до 1 марта предыдущего учебного года на основании личных заявлений обучающихся.

**Блок 2 «Практики»** относится к обязательной части и (или) части, формируемой участниками образовательных отношений. Содержит учебную и производственную практики. При формировании учебного плана по программе специалитета «*Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс*» выбраны несколько типов учебной и производственной практик из перечня, указанного в пункте 2.4 ФГОС ВО по специальности 25.05.03 *Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования*:

- вычислительная практика;
- радиомонтажная практика;
- эксплуатационная практика;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);
- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- преддипломная практика.

Все установленные типы практик ориентированы на профиль программы и выбранные:

- область и сферу профессиональной деятельности выпускников: техническую эксплуатацию объектов транспорта;
- эксплуатировать объекты радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- осуществлять контроль технического состояния эксплуатируемого радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- осуществлять оценку остаточного ресурса радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс, организовывать и обеспечивать профилактические работы и ремонт;
- осуществлять настройку и наладку аппаратно-программных средств радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- осуществлять приемку и освоение вводимого в эксплуатацию радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- организовывать и проводить мероприятия по обеспечению безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации, безопасной эксплуатации объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- оценивать и рассчитывать спектрально-временные характеристики радиосигналов и помех;
- организовывать и обеспечивать учет и анализ отказов и неисправностей радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс, разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению надежности объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- организовывать и проводить оценку помеховой обстановки в целях реализации мер по обеспечению электромагнитной совместимости радиоэлектронных систем;
- осуществлять математическое и имитационное моделирование объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и процессов их эксплуатации на базе современных языков программирования и пакетов прикладных программ;

- использовать все виды метеорологической информации при выполнении своих профессиональных обязанностей;
- обеспечивать проведение летных проверок наземных средств радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов и авиационной электросвязи;
- организовывать, обеспечивать и осуществлять техническую эксплуатацию средств навигации, наблюдения и авиационной электросвязи в соответствии с нормативно-технической документацией, обеспечивать безопасность технологических процессов при эксплуатации средств навигации, наблюдения и авиационной электросвязи;
- организовывать, обеспечивать и осуществлять техническую эксплуатацию средств автоматизации управления воздушным движением, их системного и функционального программного обеспечения в соответствии с нормативно-технической документацией, обеспечивать безопасность технологических процессов при эксплуатации средств автоматизации управления воздушным движением.

**Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»** проводится в виде Государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы и завершается присвоением квалификации «инженер» по данной специальности.

В учебном плане программы специалитета *«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»* предусмотрено:

- использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии, результаты студенческих исследовательских групп) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся;
- количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет 47,63 % от общего количества часов аудиторных занятий;
- максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очной форме обучения составляет 27 академических часов;
- максимальный объем учебных занятий обучающихся составляет 53,6 академических часа(-ов) в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по ОПОП ВО;
- общий объем каникулярного времени в учебном году составляет не менее 7 недель и не более 10 недель.

Учебный план для ОПОП ВО *«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»* представлен в Приложении 2.

#### **5.4. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности (последовательность реализации программы специалитета по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации) и периоды каникул. В продолжительность обучения и каникул не входят нерабочие праздничные дни. Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится. Календарный учебный график для ОПОП ВО *«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»* представлен в Приложении 2.

#### **5.5. Рабочие программы дисциплин**

По всем дисциплинам учебного плана ведущими преподавателями разработаны рабочие программы дисциплин с учетом компетентностного подхода, применения активных и инновационных методов обучения. Рабочие программы дисциплин определяют цели освоения дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО, распределение объема

дисциплины по семестрам и видам учебной работы, компетенции обучающегося в результате освоения дисциплины, структуру и содержание дисциплины по разделам дисциплины и видам учебных занятий, образовательные технологии, фонды оценочных средств, учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины, методические указания для обучающихся по освоению дисциплины. Рабочие программы дисциплин проходят рассмотрение на заседании кафедры, осуществляющей реализацию данной дисциплины, согласовываются с заведующим выпускающей кафедрой АРЭО, председателем методической комиссии по специальности 25.05.03 *Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования*, утверждаются заместителем директора по учебно-методической работе и проходят регистрацию в учебном отделе. Рабочие программы дисциплин (модулей) размещаются в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Филиала. Основное содержание рабочих программ дисциплин приведено в аннотациях рабочих программ дисциплин, реализуемых в ОПОП ВО специалитета «*Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс*» (Приложение 3).

### 5.6. Рабочие программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 25.05.03 *Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования*, практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы специалитета. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в процессе освоения обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Виды и типы практик, реализуемые ОПОП ВО «*Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс*» по специальности 25.05.03 *Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования* приведены в таблице.

| Индекс      | Наименование практики                                                                         | Цель практики                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б2.О.01 (У) | Вычислительная практика                                                                       | Закрепление навыков работы с компьютером, подготовка к самостоятельному выполнению инженерных расчетов и графических работ с применением современного программного обеспечения.                                                                                                           |
| Б2.О.02 (У) | Радиомонтажная практика                                                                       | Получение практических навыков: монтажа и демонтажа блоков и узлов радиоэлектронного оборудования; выполнения элементарных электромонтажных и радиомонтажных операций; пользования контрольно-измерительными приборами и инструментами; умения читать несложные схемы блоков и узлов РЭО. |
| Б2.В.03 (У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | Получение практических навыков: оценивать и рассчитывать спектрально-временные характеристики радиосигналов и помех; математического и имитационного моделирования объектов радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и процессов их эксплуатации на                    |

|              |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                            | базе современных языков программирования и пакетов прикладных программ.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б2.О.04 (П)  | Технологическая (проектно-технологическая) | Получение практических навыков: использования технологий и методик поиска и устранения неисправностей; методик контроля качества выполненных работ.                                                                                                                                                                                                      |
| Б2.В.01 (У)  | Практика Эксплуатационная                  | Получение практических навыков: эксплуатировать объекты радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс; контроль технического состояния эксплуатируемого радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.                                                                                                                       |
| Б2.В.02 (Пд) | Преддипломная практика                     | Получение практических навыков: организовывать, обеспечивать и осуществлять техническую эксплуатацию радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс. Завершение подготовки к самостоятельной профессиональной деятельности, приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной инженерной задачи. |

Рабочие программы практик приведены в Приложении 4.

### **5.7. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе «*Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс*» включает:

- подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 26.07.2015 № 636, а также локальными актами МГТУ ГА и Филиала.

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам (модулям), результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. В период подготовки к государственному экзамену выпускающая кафедра организует проведение консультаций обучающихся по вопросам, включенным в Программу ГИА. Государственный экзамен проводится в устной форме с обязательным составлением письменных тезисов ответов на специально подготовленных для этого бланках, результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения. Экзаменационные билеты разрабатываются выпускающей кафедрой и утверждаются заместителем директора по учебно-методической работе не позднее 10 дней до начала проведения государственного экзамена.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой законченную научно-исследовательскую и(или), проектную и(или) технологическую разработку, в которой решается актуальная задача для специальности *25.05.03 Техническая эксплуатация*

*транспортного радиооборудования по проектированию и(или) исследованию одного или нескольких объектов профессиональной деятельности и их компонентов (полностью или частично). Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 5.*

## **6. Оценочные средства**

Контроль качества освоения образовательной программы «*Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс*» включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся по всем дисциплинам учебного плана и практикам и государственную итоговую аттестацию. Для каждого вида контроля качества освоения образовательной программы «*Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс*» предусмотрены фонды оценочных средств:

- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации;
- фонд оценочных средств по основной профессиональной образовательной программе.

### **6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям)**

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их достижений планируемым результатам освоения ОПОП ВО (компетенциям), по всем дисциплинам учебного плана, разрабатываются фонды оценочных средств.

Фонд оценочных средств входит в состав комплекта документов ОПОП ВО и является обязательным элементом учебно-методического обеспечения дисциплины, практики.

Фонды оценочных средств по дисциплинам включают:

- для проведения текущего контроля успеваемости: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных, расчетно-графических и контрольных работ, коллоквиумов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций;
- для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО; описание показателей и критериев оценивания; типовые задания, необходимые для оценки знаний, навыков умений; иные материалы.

Фонды оценочных средств, применяемые для проведения промежуточной аттестации утверждаются на заседании обеспечивающей кафедры, реализующей данную дисциплину (модуль) и на заседании выпускающей кафедры АРЭО.

Актуализация фондов оценочных средств производится по мере необходимости в соответствии с протоколами изменений и дополнений к рабочим программам дисциплин.

### **6.2. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практикам**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) / практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания формируемых компетенций;
- формы отчетности (дневник практики, отчет по практике и т.п.);
- типовые задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, приобретенного в период прохождения практики;
- иные материалы, определяющие процедуру оценивания уровня сформированности компетенций.

Фонды оценочных средств, применяемые для проведения промежуточной аттестации утверждаются на заседании обеспечивающей кафедры, реализующей данную практику и на заседании выпускающей кафедры АРЭО.

Актуализация фондов оценочных средств производится по мере необходимости в соответствии с протоколами изменений и дополнений к рабочим программам практик.

### **6.3. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП ВО *«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»* по специальности *25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования* в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Государственная итоговая аттестация по программе специалитета включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации является неотъемлемой составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ОПОП ВО *«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»* обучающимися.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания в ходе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы;
- иные материалы.

Фонд оценочных средств рассматривается на заседании выпускающей кафедры АРЭО, реализующей данную ОПОП ВО и утверждается заместителем директора по УМР.

Актуализируется фонд оценочных средств по государственной итоговой аттестации по мере необходимости.

## **7. Условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП**

### **7.1. Общесистемные требования**

Иркутский филиал МГТУ ГА располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета в соответствии с учебным планом. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Иркутского филиала МГТУ ГА из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории филиала, так и вне него.

Электронная информационно-образовательная среда Иркутского филиала МГТУ ГА обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае необходимости реализации программы специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Филиала имеет возможность дополнительно обеспечивать:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;

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

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды Филиала имеет возможность обеспечивать соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует требованиям законодательства Российской Федерации.

## **7.2. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы специалитета *«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»* филиал располагает специальными помещениями, представляющими 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 помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам. При прохождении учебной и производственной практик на предприятиях (в организациях) или иных структурных подразделениях Филиала реализация образовательной программы специалитета *«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»* обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технической базы и учебно-методического обеспечения Филиала.

Материально-техническое оснащение помещений:

- специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивные доски, персональные компьютеры, видео- проекторы и др.), служащими для представления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (информационные стенды, плакаты и пр.), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей);

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (компьютерные классы, читальные залы Филиала и др.) оснащены компьютерной техникой с выходом в «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду Филиала.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета *«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»*, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.



Практические занятия по физической культуре и спорту проходят в спортивных залах, оснащенных современным спортивным оборудованием: спортивный игровой зал, тренажерные залы, стадион открытого типа.

Информационный сайт Филиала <http://if-mstuca.ru> является основным электронным информационным ресурсом, обеспечивающим представление данных о программе специалитета «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс» в сети Интернет, а также средством обмена информацией между кафедрами, подразделениями и руководством факультета. Кроме того, сайт является важным источником информационных ресурсов для обучающихся. Вся компьютерная техника Филиала объединена в локальную сеть с высокоскоростным выходом в сеть Интернет.

Справка о материально-техническом обеспечении представлена в Приложении 6.

### **7.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Реализация программы специалитета «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс» обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующих полному перечню дисциплин основной образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий – практикумам, курсовому и дипломному проектированию, практикам, а также наглядными пособиями, аудио-, видео- и мультимедийными материалами. Всем студентам и преподавателям предоставляется неограниченный доступ к выбранным ресурсам, в любое время, из любого места посредством сети Интернет. В Иркутском филиале МГТУ ГА создана электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), которая обеспечивает доступ к необходимым информационным и образовательным ресурсам для реализации образовательного процесса. Адрес электронной информационно-образовательной среды университета (ЭИОС) в сети Интернет: <http://if-mstuca.ru>. Данная среда включает в себя электронные информационные образовательные ресурсы и технологии, в том числе систему дистанционного обучения (СДО). Адрес СДО: <https://sdo.if-mstuca.ru/moodle/> (вход по логину и паролю). Взаимодействия между участниками образовательного процесса в он-лайн и оф-лайн формах в ЭИОС организовано через локальную сеть Филиала или через систему дистанционного обучения. В состав ЭИОС Филиала входят программный комплекс автоматизации управления учебным процессом, ПО «Планы» ООО «Лаборатория ММИС» (г. Шахты).

Библиотека Иркутского филиала МГТУ ГА располагает библиотечными и информационными ресурсами, которые в полной мере обеспечивают учебной и учебно-методической литературой реализуемые в Филиале программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов (<http://if-mstuca.ru/El-katalog.ru>). В читальных залах библиотеки оборудованы автоматизированные рабочие места с выходом в сеть Internet. На территории читальных залов действует зона WI-FI.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к ресурсам электронной библиотеки МГТУ ГА, которая включает в себя учебные, учебно-методические и научные издания преподавателей вуза, приобретенные издания, а также издания, полученные в дар. Доступ к электронной библиотеке осуществляется с любого компьютера, входящего в локальную сеть Филиала: <http://lib.mstuca.ru/>.

Для обучающихся в Филиале обеспечен доступ к электронно-библиотечным системам:

#### **Внешние образовательные ресурсы**

- Электронно-библиотечная система «Лань». Режим доступа: авторизованный. ЭБС приспособлена для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья: разработано мобильное приложение со специальным сервисом для незрячих. Встроенный синтезатор речи воспроизводит тексты книг и меню навигации, что делает приложение максимально удобным для незрячих людей.

- Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

- Электронно – библиотечная система издательства «Юрайт».
- Электронно – библиотечная система «ФГУП ГосНИИ ГА».

#### **7.4. Кадровые условия**

Программа специалитета *«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»* обеспечивается педагогическими работниками Филиала, а также лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Численность педагогических работников и лиц, привлекаемых Филиалом на иных условиях, ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) составляет не менее 70 %.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы специалитета *«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»*, и лиц, привлекаемых Филиалом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, и имеющими стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет, составляет не менее 5 %.

Численность педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Филиала по программе специалитета *«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»* на иных условиях, имеющих ученую степень и (или) ученое звание составляет не менее 60% (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям).

Справка о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы представлена в Приложении 8.

Справка о научно-педагогических работниках из числа руководителей и работников организаций по профилю основной профессиональной образовательной программы представлена в Приложении 9.

#### **7.5. Финансовые условия**

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством науки и высшего образования 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 образовательной программы в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 №1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный номер №39898).

#### **7.6. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся**

Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программы специалитета *«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»* обеспечивается педагогическими работниками филиала, а также лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Качество образовательной деятельности подготовки обучающихся по программе «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс», для получения ими требуемых результатов освоения программы достигается, в том числе путем:

- рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Уровень качества программы специалитета «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс» и ее соответствие требованиям ФГОС ВО устанавливается в процессе проверок выполнения лицензионных требований, а также в процессе государственной аккредитации.

Оценка качества освоения программ специалитета «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс» обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля) и доводятся до сведения обучающихся через их личные кабинеты (электронная информационно-образовательная среда филиала) в начале семестра.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Филиале преподавателями разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, Филиал привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей.

Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Для этого образовательная программа размещена на официальном сайте Филиала в разделе «Образование». Внешняя оценка качества реализации ОПОП ВО «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс» определяется в ходе следующих мероприятий:

- рецензирование образовательной программы руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с профилем реализуемой программы специалитета;
- оценивание профессиональной деятельности обучающихся работодателями в ходе прохождения практики;
- получение отзывов от работодателей.

## **7.7. Характеристика среды Филиала**

Цели внеучебной деятельности Иркутского филиала МГТУ ГА обеспечивают реализацию основ государственной молодежной политики Российской Федерации и направлены на развитие личностных качеств гражданина-патриота и профессионала, формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Воспитание в образовательной деятельности Иркутского филиала МГТУ ГА носит системный, плановый и непрерывный характер. Основным средством осуществления такой деятельности является воспитательная система вуза, соответствующая ей рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Воспитательная среда Иркутского филиала МГТУ ГА – это среда созидательной деятельности, общения, разнообразных событий, возникающих в них отношений, демонстрации достижений.

Среда рассматривается как территориально и событийно ограниченная совокупность влияний и условий формирования личности, выступает фактором внутреннего и внешнего психосоциального и социокультурного развития личности.

В Иркутском филиале МГТУ ГА сформировано благоприятное образовательное пространство, обеспечивающее возможность формирования компетенций выпускника, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующее освоению основной образовательной программы соответствующего направления подготовки/специальности.

Локальными документами, регламентирующими внеучебную работу в филиале, являются: положения, ежегодный план, рабочая программа воспитания и долгосрочные программы специальной профилактической работы, приказы, распоряжения.

Система комплексного воспитания и социализации обучающихся включает в себя следующие основные направления воспитательной деятельности:

Гражданско-патриотическое и правовое направление воспитывает чувство гражданственности, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье, патриотическое и национальное самосознание, прививает чувство гордости за принадлежность к ВУЗу, за его прошлое и настоящее.

Культурно-нравственное направление воспитывает у обучающихся культуру межличностных отношений; формирует такие качества личности, как честность, милосердие, доброта, готовность к сотрудничеству и взаимопомощи; развивает интерес к культуре, искусству, литературе, стремление к постоянному расширению интеллектуального кругозора; формирует этническую и религиозную терпимость, уважение культурных и духовных ценностей других национальностей.

Определяет в сознании обучающихся систему взглядов на окружающий мир, место человека в нем на основе усвоения и изучения научного содержания гуманитарных, социально-экономических, общеобразовательных и специальных дисциплин; развивает творческий потенциал личности, умение организовать досуг.

Физическое воспитание и привитие навыков здорового образа жизни направлено на формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическое совершенствование личности и его активное участие в спортивных мероприятиях.

Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение направлено на формирование у обучающихся профессиональных умений и навыков, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой и учебной деятельности. В процессе труда, вырабатывается умение работать в коллективе, команде; доводить начатое дело до конца, умение человека самостоятельно, активно и ответственно действовать, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий.

Социально-психологическое сопровождение направлено на формирование у обучающихся готовности к их успешной профессиональной деятельности в условиях изменчивой социальной среды, к жизни в разнообразном и конфликтном мире, анализу и соотношению собственных и общественных ценностных ориентаций.

Профилактика социально-негативных явлений в молодежной среде направлена на формирование у обучающихся такого психологического ресурса, который позволил бы адекватно реагировать на воздействие различных жизненных факторов, в том числе противостоять употреблению психоактивных веществ, сохраняя при этом позитивное мышление, активную гражданскую позицию и здоровый образ жизни.

Воспитательная работа в Иркутском филиале МГТУ ГА реализуется в следующих формах:

Массовая работа с обучающимися: организация и проведение массовых мероприятий культурно-творческой, гражданско-патриотической, спортивной и других тематик; привлечение обучающихся к участию в мероприятиях, городского, регионального и всероссийского значения.

Работа с академическими группами: организация и проведение мероприятий внутри коллектива академических групп, реализация института кураторства, проведение организационных собраний и мероприятий по направлениям воспитательной работы.

Работа с малыми группами: проведение организационных собраний и профилактических встреч среди обучающихся, в том числе проживающих в студенческих общежитиях; работа кружков по интересам, студий творческого направления; работа общественных студенческих направлений; работа в составе временных инициативных групп по реализации студенческих проектов и инициатив (социальных, научных, др. проектов и т.п.).

Индивидуальная личностно-ориентированная воспитательная работа: проведение индивидуальных информационно-разъяснительных бесед, направленных на профилактику социально-негативных явлений среди обучающихся; индивидуальное консультирование сотрудниками, ответственными за реализацию воспитательной работы, по вопросам организации студенческой внеучебной деятельности; разработка индивидуальных траекторий развития над профессиональных навыков и компетенций обучающихся.

Обучающиеся Иркутского филиала МГТУ ГА принимают активное участие в подготовке, принятии и реализации решений, относящихся к жизни филиала и их социально значимой деятельности.

Институт студенческого самоуправления Иркутского филиала МГТУ ГА представлен следующими структурами, действующими на основании утвержденных в установленном порядке положений:

- совет обучающихся Иркутского филиала МГТУ ГА;
- совет обучающихся общежития;
- студенческие творческие организации (научные, художественные, общественные, по интересам).

Совет обучающихся наделен широкими полномочиями и реальными возможностями в управлении студенческой жизнью. Члены совета обучающихся изучают предложения обучающихся по совершенствованию организации учебно-воспитательного процесса, качества преподавания, участвуют в систематическом изучении данных различных мониторингов.

Инфраструктура филиала включает в себя специальные помещения представляющие 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-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению. Обучающиеся из

числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

В филиале имеются объекты социальной и спортивной инфраструктуры: клуб «Орбита», где оборудованы помещения для проведения культурно-массовых, творческих и иных мероприятий, помещения для работы органов общественного самоуправления обучающихся, объекты спорта, 3 студенческих общежития, комбинат питания.

Воспитание обучающихся Иркутского филиала МГТУ ГА реализуется через посещение, а также участие в различных мероприятиях, проводимых объектами, обладающими высоким воспитывающим потенциалом.

Среди социальных институтов, с которым взаимодействует Иркутский филиал МГТУ ГА, приоритет принадлежит семье.

Помимо семьи, вуз взаимодействует с другими учреждениями. В первую очередь это учреждения дополнительного образования (творческие и научные центры, спортивные клубы и секции, художественные и музыкальные школы). Такое взаимодействие обеспечивает получение обучающимися дополнительных знаний в соответствии с их интересами и способностями, развитие их творческих способностей, физического и эстетического совершенствования

Взаимодействие вуза с детскими домами, детскими садами и другими детскими учреждениями имеет ярко выраженные воспитательные цели. Помощь детям-сиротам, детям-инвалидам, шефская помощь малышам (акции милосердия, организация концертов, помощь в благоустройстве, совместное проведение праздников и пр.) способствует пробуждению у обучающихся чувства сострадания, воспитанию милосердия, альтруизма.

Взаимодействие с молодежными общественными объединениями направлено на создание единого социального воспитательного пространства, на социальное становление, развитие и самореализацию обучающихся в общественной жизни с учетом формирования тех ценностей, которые являются приоритетными в современном обществе. В молодежных общественных объединениях реализуются следующие цели: развитие и саморазвитие обучающихся с учетом индивидуально-психологических и возрастных особенностей и интересов; раскрытие творческого потенциала; социальная адаптация, включающая опыт межличностного взаимодействия, различные социальные инициативы, развитие общей культуры, в том числе культуры досуговой деятельности; социализация обучающихся во взаимодействии с социумом на основе признания таких ценностей, как человек, культура, Отечество.

Традиционным является взаимодействие с учреждениями культуры - театрами, музеями, библиотеками, домами культуры. Тесное систематическое сотрудничество с такими учреждениями позволяет включить обучающихся в жизнь общества на уровне современной культуры, способствует осознанию ими собственной культурной идентичности, формированию у них любви к Отечеству, чувства гордости за него, обеспечивает его эстетическое развитие, расширяет кругозор.

Взаимодействие с учреждениями здравоохранения придает деятельности вуза по сохранению и укреплению здоровья обучающихся систематический характер, позволяет грамотно, на уровне современной науки осуществлять профилактические мероприятия и просветительскую работу (в том числе по профилактике наркомании и алкоголизма), организовывать работу по формированию у обучающихся здорового образа жизни, внедрять в образовательный процесс здоровые сберегающие технологии.

Иркутский филиал МГТУ ГА тесно сотрудничает с правоохранительными органами, без чего невозможна серьезная работа по профилактике правонарушений среди обучающихся, ликвидация правовой безграмотности обучающихся, защита прав несовершеннолетних обучающихся.

С целью воспитания веротерпимости организовано взаимодействие с религиозными организациями по нескольким направлениям: религиозное просвещение обучающихся; совместная организация акций милосердия; обеспечение религиозной безопасности

обучающихся (традиционные конфессии проводят серьезную работу по нейтрализации влияния в обществе деструктивных культов).

Таким образом, взаимодействие Иркутского филиала МГТУ ГА с различными социальными институтами, координация их воспитательных усилий позволяет существенно уменьшить роль негативных стихийных влияний в развитии обучающихся, реализовать общую педагогически целесообразную стратегию в их воспитании, создать единое воспитательное пространство. Такое взаимодействие значительно расширяет поле формирования жизненного опыта обучающегося, позволяет ему увидеть многообразие окружающего мира и организовать собственное взаимодействие с миром и другими людьми на основе принципов гуманитарности.

## **8. Условия обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, воспользовавшихся правом поступления в Иркутский филиал МГТУ ГА может осуществляться как в общих группах, так и по индивидуальным (адаптированным) программам, которые разрабатываются по заявлению обучающегося с учетом состояния здоровья. Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья предусматривается: - возможность включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей); - определение мест прохождения практик с учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья; - проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; - разработка, при необходимости, индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; - возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечных систем (ЭБС) «Издательство «Лань», «Юрайт», «ФГУП ГосНИИ ГА»; доступом к ресурсам электронной библиотеки филиала (<http://if-mstuca.ru/EI-katalog.ru>) и электронной библиотеки МГТУ ГА из любой точки подключенной к сети Internet, в т.ч. и из дома. В филиале имеется система дистанционного обучения (СДО MOODLE: <https://sdo.if-mstuca.ru/moodle>), обеспечивающая доступ к учебным материалам через Internet. Посредством СДО студент имеет возможность самостоятельно изучать размещенные на сайте филиала курсы учебных дисциплин (лекции, примеры решения задач, задания для практических, контрольных и курсовых работ, образцы выполнения заданий, учебно-методические пособия). Кроме того, студент может связаться с преподавателем, чтобы задать вопрос по изучаемой дисциплине или получить консультацию по выполнению того или иного задания. Иркутский филиал МГТУ ГА располагает медицинским пунктом, предоставляющим бесплатную медицинскую помощь, в котором студенты без отрыва от учебного процесса имеют возможность поправить свое здоровье. Столовая Иркутского филиала МГТУ ГА при необходимости обеспечивает диетическое питание студента.

