



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УМР

Шаблов А.В. Шаблов  
12.05 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
производственной практики  
(по профилю специальности)**

**ПП.01.01 Производственная практика**

(номер, наименование производственной дисциплины)

Специальность	25.02.03 Техническая эксплуатация электрифициро- ванных и пилотажно-навигационных комплексов	
Квалификация	техник	
Факультет	АСК	
Цикловая комиссия	АСК	
Курс обучения	3	
Форма обучения	очная	
Объем производственной дисциплины	4 недели	
Семестр	5	сем.
Объем аудиторной работы	144	час.
Практические занятия	144	час.
Дифференцированный зачет	5	сем.

Иркутск 2022 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014г. № 392 по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, квалификация техник (базовая подготовка).

Рабочую программу составил:  
Преподаватель цикловой комиссии  
АСК

(должность, квалификационная категория)



(подпись)

Ю.В. Григорьев  
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа утверждена на заседании цикловой комиссии АСК:  
Протокол № 5 от « 06 » 05 2022 г.

Председатель цикловой комиссии  
АСК, первая

(должность, квалификационная категория)



(подпись)

А.В. Ефимов  
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методическим советом специальности  
25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

(шифр, наименование)

Протокол № 03 от « 06 » 05 2022 г.

Председатель методического совета  
Начальник отделения СПО ФАСК, первая

(должность, квалификационная категория)



(подпись)

М. А. Портнов  
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с Учебным отделом

Начальник Учебного отдела, ктн,  
доцент

(должность, степень, звание)



(подпись)

М.Г. Борисенко

(инициалы, фамилия)

Программа модуля согласована с представителем работодателя

Ведущий мастер СПО ФАК Д.И.Р.В.  
(представитель работодателя)

(дата)



(подпись)

Воробьев Е.П.  
(инициалы, фамилия)

## **1 Цель производственной практики**

Производственная практика (по профилю специальности) «Эксплуатационно-ремонтная» на авиапредприятиях проводится с целью изучения технологических процессов эксплуатации, ремонта и монтажа электроприборного оборудования установленного на ВС и получения практических навыков эксплуатации АТ и проведения ремонтных и монтажных работ.

Задачами Производственная практика (по профилю специальности) «Эксплуатационно-ремонтная» следует считать:

- ознакомление студентов со структурой и организацией производства в авиапредприятиях;
- изучение технологии эксплуатации и ремонта электроприборного оборудования на всех этапах производственного цикла;
- участие студентов в проведении ремонтных работ под руководством опытных специалистов авиапредприятия;
- изучение вопросов обеспечения безопасности полетов на этапах эксплуатационных и ремонтных работ, действующей нормативной документации отрасли по этим вопросам;
- ознакомление студентов с нормативной документацией по стандартизации и унификации авиационного оборудования;
- изучение опыта авиапредприятия, его цехов в решении экономических вопросов, научной организации труда, планирования производства.

## **2 Место производственной практики в структуре ООП**

Производственная практика (по профилю специальности) ПП.01.01 Производственная практика «Эксплуатационно-ремонтная» относится к обязательной части профессионального цикла федерального государственного образовательного стандарта по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, квалификация техник.

Обеспечивающие дисциплины – МДК.01.06. Конструкция и техническая эксплуатация авиационного и радиоэлектронного оборудования по типам ВС: самолет Ан-24, вертолёт Ми-8Т, вертолёт Ми-8АМТ, самолета RRJ-95 Сухой Супер Джет, а также практики: УП.02.01 Электромеханическая, УП.01.01 Эксплуатационная-1,2,3, ПП.02.01. Производственная практика (по профилю специальности).

Производственная практика (по профилю специальности) ПП.01.01 Производственная практика «Эксплуатационно-ремонтная» обеспечивает выполнение программы ПМ.01. и государственную итоговую аттестацию

## **3 Планируемые результаты обучения по производственной практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс освоения производственной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общие (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,

потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом.

ПК 1.2. Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.

ПК 1.3. Осуществлять проведение стандартных и сертификационных испытаний.

ПК 1.4. Осуществлять метрологическую проверку изделий.

ПК 1.5. Проводить анализ причин брака продукции и разработку мероприятий по их устранению.

ПК 1.12. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 1.13. Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.15. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

ПК 1.16. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

ПК 1.17. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате прохождения производственной практики ПП.01.01 Производственная практика «Эксплуатационно-ремонтная» обучающийся должен:

**знать:**

- организационную структуру ремонтного предприятия и его место в структуре отрасли.
- основные руководящие документы, регламентирующие деятельность ремонтного предприятия.
- порядок приема на завод и сдачи готового изделия заказчику, а также перечень сопроводительных документов и порядок их оформления.
- порядок выполнения доработок по изделиям АТ.
- виды ремонта и их организация на конкретном ремонтном предприятии.
- рекламационную деятельность ремонтного предприятия.

**уметь:**

- производить монтаж и демонтаж изделий АО на ремонтируемом самолете.
- в соответствии с технологическими документами, выполнять работы связанные с доработкой, ремонтом и рекламацией конкретного изделия из состава АО.
- выполнять работы связанные с входным и выходным контролем ремонтируемого изделия.
- правильно заполнять сопроводительную документацию на ремонтируемое изделие.

**иметь практический опыт:**

- работы с инструментом, приспособлениями, встроенными средствами контроля, контрольно-поверочной аппаратурой.

[illegible]

№ п/п	Раздел (тема) производственной дисциплины	Кол. часов	ПК-1.1	ПК-1.2	ПК-1.3	ПК-1.4	ПК-1.5	ПК-1.12	ПК-1.13	ПК-1.15	ПК-1.16	ПК-1.17	Σ кол. компетенций
	АиРЭО ВС												
3	Тема 3. Технологии регламентных работ АиРЭО ВС	36	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12
4	Тема 4. Технологии ремонта АиРЭО ВС	36	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12
5	Тема 5. Методы и средства контроля качества выполняемых работ	30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12
	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>											

### 5.3 Содержание производственной практики

5.3.1. Содержание практических занятий			
Раздел (тема) дисциплины	Содержание	Объем в часах	Образовательные технологии
Тема 1. Структура авиапредприятия	Назначение, структура и история АП. Номенклатура АТ. Организация рабочего дня. Правила внутреннего распорядка. Дисциплина. Техника безопасности. Охрана окружающей среды.	6	Мастер-классы Тренажи
Тема 2. Технологии оперативного обслуживания АиРЭО ВС	Встреча ВС. Характерные неисправности и отказы АиРЭО устраняемые при оперативном обслуживании. Выполнение оперативного обслуживания ВС (в роли стажера) под руководством мастера участка. Оформление технологической документации на выполняемые работы.	36	Мастер-классы Тренажи
Тема 3. Технологии регламентных работ АиРЭО ВС	Методы дефектации узлов и деталей агрегатов авиационного оборудования. Характерные неисправности. Выполнение снятия и установки агрегатов АиРЭО (в роли стажера) под руководством мастера участка.	36	Мастер-классы Тренажи
Тема 4. Технологии ремонта АиРЭО ВС	Технология ремонта агрегатов электрического и приборного оборудования самолета. Передача ВС в ремонта на АРЗ. Технологическая документация. Выполнение ремонта агрегатов АиРЭО (в роли стажера) под руководством мастера участка.	36	Мастер-классы Тренажи
Тема 5. Методы и средства контроля качества выполняемых работ	Методы контроля и испытаний изделий АО. Программа испытаний. Выполнение задач по контролю и испытанию изделий АиРЭО (в роли стажера) под руководством мастера участка. Оформление документации при входном и выходном контроле ремонтируемого изделия.	30	Мастер-классы Тренажи
<b>ИТОГО ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, ЧАС.</b>		<b>144</b>	<b>-</b>

### 6 Образовательные технологии

В процессе проведения производственной практики «Ремонтная» используются как классические формы и методы обучения, так и интерактивные методы обучения. Применение любой формы обучения предполагает также использование новейших ИТ-обучающих технологий.

При проведении занятий преподаватель использует реальный самолет, процедурный тренажер и действующую нормативно-техническую документацию, а также при необходимости компьютерные и мультимедийные средства обучения, с привлечением Интернет-ресурсов, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные (в том числе раздаточные) материалы.

Предусматривается широкое использование в учебном процессе интерактивных форм

проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Вид технологии	Описание технологии
Мастер-классы	с показом (преподавателем, инженерно-техническим персоналом) выполнения наиболее сложных операций;
Тренажи	отработка основных производственных операций.

Удельный вес занятий по дисциплине, проводимых в активных и интерактивных формах составляет 25% аудиторных занятий (36 часов)

## **7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по производственной практике**

1. Рекомендации по проведению производственной практики «Эксплуатационно-ремонтная» отражены в отдельном методическом пособии по подготовке и прохождению производственных практик.

## **8 Оценка качества освоения производственной практики**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ при проведении текущего контроля знаний обучающихся и промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств (ФОС), который включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения производственной практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний и умений, характеризующие этапы формирования компетенций при прохождении производственной практики;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующие этапы формирования компетенций (используются также и при текущем контроле успеваемости).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по производственной практике представлен в Приложении 1.

## **9 Перечень основной и дополнительной производственной литературы, необходимой для освоения производственной практики**

### **9.1 Основная литература**

- 1 Наставление по технической эксплуатации, ремонту авиационной техники в гражданской авиации России (НТЭРАТ ГА-93)/ Департамент воздушного транспорта МТ России. – М., 1994
- 2 Воробьев, В.Г. Константинов, В.Д. Техническое обслуживание и ремонт авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов/ В.Г. Воробьев, В.Д. Константинов. - М.: Университетская книга, 2007. – 470 с.
- 3 Федеральные авиационные правила "Организации по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники" (ФАП-145). – М.: ФСБТ России, 1999. – 68 с.
- 4 Техническое описание и руководство по эксплуатации самолета Ан-24.
- 5 Регламент технического обслуживания самолета Ан-24.
- 6 Техническое описание и руководство по эксплуатации вертолета Ми-8Т.
- 7 Регламент технического обслуживания самолета Ми-8Т.
- 8 Техническое описание и руководство по эксплуатации вертолета Ми-8АМТ.
- 9 Регламент технического обслуживания самолета Ми-8АМТ.



## **10 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной практики**

- 1 «[www.if\\_mstuca.ru](http://www.if_mstuca.ru)» в разделах «библиотека», «электронные УМК».
- 2 <http://www.mstuca.ru/> - официальный сайт МГТУ ГА;
- 3 <http://www.favt.ru/> - официальный сайт ФАВТ;
- 4 <http://www.aviaizdat.ru/> - авиационная документация.
- 5 <http://aviadoc.narod.ru/> - авиационная документация.
- 6 <http://www.aviadocs.net/> - авиационная документация
- 7 <http://e.lanbook.com/> - библиотечная система.

## **11 Методические указания для обучающихся по прохождению производственной практики**

Для успешного прохождения практики рекомендуется придерживаться следующей методики:

- обучающийся анализирует рекомендуемый бюджет времени, корректирует свои планы в соответствии с содержанием практики (п.5.1 рабочей программы);
- обучающийся последовательно изучает теоретический материал каждой из тем, пользуясь ссылками на литературу;
- обучающийся выполняет практические задания, используя технологические карты;
- оценка знаний осуществляется с учетом всех видов самостоятельной работы и текущей работы на занятиях;
- прохождение практики завершается сдачей дифференцированного зачета в устной форме по разработанным ФОС промежуточной аттестации.

## **12 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по производственной практике**

### **12.1. Программное обеспечение**

- 1 Комплект офисных приложений Office Professional Plus 2013 Russian

### **12.2 Перечень информационно-справочных систем**

- 2 Правовая информационно-справочная система «Консультант Плюс»

## **13. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Вид занятия	Наименование аудиторной (№ ауд.)	Перечень основного оборудования
Практическое занятие	Авиационно-технический комплекс ЗАО «АК Ангара»	Самолеты Ан-148, Ан-24, вертолет Ми-8АМТ, специализированное лабораторное оборудование, инструмент и расходные материалы согласно технологическим картам выполнения работ.
Практическое занятие	Авиационно-технический комплекс ЗАО «АК ИрАэро»	Самолеты RRJ-95, Ан-24, специализированное лабораторное оборудование, инструмент и расходные материалы согласно технологическим картам выполнения работ.
Практическое занятие	Авиационно-технический комплекс ЗАО «АК Ютэйр»	Вертолеты Ми-8Т, С-350 специализированное лабораторное оборудование, инструмент и расходные материалы согласно технологическим картам выполнения работ.
Практическое занятие	АУЦ ДОСААФ России	Самолеты Ан-2, Як-52, вертолет Ми-2, специализированное лабораторное оборудование, инструмент и расходные материалы согласно технологическим картам выполнения работ.
Самостоятельная работа	Класс ПЭВМ, оснащенный средствами мультимедиа с выходом в Интернет каждого пользователя.	12 -14 ПК; программное обеспечение; выход в интернет каждого пользователя.