




**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  
 А.В. Шаблов  
12.05 2022 г.

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

**ПП.02.01 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	1	
Форма обучения	очная	
Объем производственной дисциплины	2 недели	
Семестр	2	сем.
Объем аудиторной работы	72	час.
Практические занятия	72	час.
Дифференцированный зачет	2	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 № 3 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

Вед. инженер ОПЛГ АИРСО

(представитель работодателя)

(дата)



(подпись)

Е.П. Вокоблов

(инициалы, фамилия)

## **1 Цель производственной практики**

Производственная практика (по профилю специальности) «Эксплуатационная» на авиапредприятиях проводится с целью изучения технологических процессов эксплуатации электроприборного оборудования установленного на ВС и получения практических навыков эксплуатации АТ.

Задачами Производственная практика (по профилю специальности) «Эксплуатационная» следует считать:

- ознакомление обучающихся со структурой и организацией производства в авиапредприятиях;
- изучение технологии эксплуатации электроприборного оборудования ВС;
- изучение вопросов обеспечения безопасности полетов на этапах эксплуатационных работ, действующей нормативной документации отрасли по этим вопросам;
- ознакомление обучающихся с нормативной документацией по стандартизации и унификации авиационного оборудования;

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

Производственная практика (по профилю специальности) ПП.02.01 Производственная практика «Эксплуатационная» 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.02.01. Подготовка авиационного механика по приборам и электрооборудования, а также практики: УП.02.01 Электромеханическая.

Производственная практика (по профилю специальности) ПП.02.01 Производственная практика «Эксплуатационная» обеспечивает УП.01.01 Эксплуатационная и государственную итоговую аттестацию.

## **3 Планируемые результаты обучения по производственной практике, соотносящиеся 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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ПК 1.15. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

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

В результате прохождения производственной практики ПП.02.01 Производственная практика «Эксплуатационно-ремонтная» обучающийся должен:

**знать:**

- организационную структуру авиапредприятия;

- основные руководящие документы, регламентирующие деятельность авиационного механика по приборам и электрооборудованию;
- технику безопасности проведения работ при обслуживании АТ.

**уметь:**

- производить монтаж и демонтаж изделий АО на АТ согласно технологической документации.

**иметь практический опыт:**

- работы с инструментом, приспособлениями.

#### 4 Объем производственной практики и виды производственной работы

Вид производственной работы	Всего	В т.ч. в активной и интерактивной формах	
		час.	%
Общая трудоемкость производственной дисциплины, час.	72	-	-
Аудиторные занятия, час.	72	72	100
из них: практические занятия	72	72	100
Вид промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет, 2 семестр	-	-

#### 5 Содержание производственной практики и структура учебных видов деятельности

##### 5.1 Структура учебных видов деятельности

№ п/п	Раздел (тема) производственной дисциплины	Всего	Виды производственной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Ауд	ПЗ	
1.	Тема 1. Организационная структура авиапредприятия, должностные инструкции специалистов среднего звена.	12	12	12	выполнение индивидуальных практических заданий, мастер-класс, тренажи
2.	Тема 2. Основные руководящие документы, регламентирующие деятельность авиапредприятия. Техника безопасности при обслуживании АТ.	12	12	12	
3.	Тема 3. Порядок работ по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту АТ. Сопроводительная документация, порядок ее ведения и оформления.	12	12	12	
4.	Тема 4. Техническая эксплуатация авиационного оборудования. Оперативные виды работ. Использование входного и выходного контроля качества при ТЭ АТ.	12	12	12	
5.	Тема 5 Техническая эксплуатация авиационного оборудования. Периодические виды работ. Использование входного и выходного контроля качества при ТО АТ.	12	12	12	
6.	Тема 6. Приемы и способы работы с инструментом, приспособлениями, встроенными средствами контроля, контрольно-поверочной аппаратурой при ТЭ и ТО АТ.	12	12	12	
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>



### 5.3 Содержание производственной практики

5.3.1. Содержание практических занятий				
№	Раздел (тема) дисциплины	Содержание	Объем в часах	Образовательные технологии
1	Тема 1. Организационная структура авиапредприятия, должностные инструкции специалистов среднего звена.	Назначение, структура и история авиапредприятия. Номенклатура изделий и экономика завода. Организация рабочего дня. Правила внутреннего распорядка. Дисциплина. Техника безопасности. Охрана окружающей среды.	12	Мастер-классы Тренажи
2	Тема 2. Основные руководящие документы, регламентирующие деятельность авиапредприятия. Техника безопасности при обслуживании АТ.	Прием самолета на ремонт. Характерные неисправности авиационного оборудования. Определение объема ТЭ и ТО. Технологическая документация на монтажно-демонтажные работы.	12	Мастер-классы Тренажи
3	Тема 3. Порядок работ по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту АТ. Сопроводительная документация, порядок ее ведения и оформления.	Методы дефектации узлов и деталей агрегатов авиационного оборудования. Характерные неисправности. Участие в практической работе по разборке и сборке агрегатов АО.	12	Мастер-классы Тренажи
4	Тема 4. Техническая эксплуатация авиационного оборудования. Оперативные виды работ. Использование входного и выходного контроля качества при ТЭ АТ.	Технологическая документация. Технология ТЭ и ТО агрегатов электрического и приборного самолета. Средства ТЭ и ТО на авиапредприятии. Участие студентов в процессе ТЭ и ТО агрегатов АО.	12	Мастер-классы Тренажи
5	Тема 5 Техническая эксплуатация авиационного оборудования. Периодические виды работ. Использование входного и выходного контроля качества при ТО АТ.	Задачи контроля и испытаний ремонтируемых изделий. Методы контроля и испытаний изделий АО. Программа испытаний. Оформление документации при входном и выходном контроле ремонтируемого изделия.	12	Мастер-классы Тренажи
6	Тема 6. Приемы и способы работы с инструментом, приспособлениями, встроенными средствами контроля, контрольно-поверочной аппаратурой при ТЭ и ТО АТ.	Задачи контроля и испытаний ремонтируемых изделий. Методы контроля и испытаний изделий АО. Программа испытаний. Оформление документации при входном и выходном контроле ремонтируемого изделия.	12	Мастер-классы Тренажи
	<b>ИТОГО ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, ЧАС.</b>		72	

### 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
Ситуационный анализ (case-study)	использования реальной ситуации в целях анализа данного случая, выявления проблем, поиска альтернативных решений и принятия оптимального решения проблем
Групповая дискуссия	проведение закрытой дискуссии в микрогруппах, с последующим проведением общей дискуссии, в ходе которой мнение своей микрогруппы докладывает ее лидер и это мнение обсуждается всеми участниками
Мастер-классы	с показом (преподавателем, инженерно-техническим персоналом) выполнения наиболее сложных операций;
Деловые игры	в виде постановки производственных задач, интерактивного индивидуального контроля, разбора и обсуждения выполненных работ;
Тренажи	по отработке основных производственных операций.

Удельный вес занятий по дисциплине, проводимых в активных и интерактивных формах составляет 25% аудиторных занятий (18 часов)

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

1. Рекомендации по проведению производственной практики «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 аудитории (№ 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.