



**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

Директор Иркутского филиала МГТУ ГА

О. А. Горбачев

12.05 2020 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 2020 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 № 6 от «20» февраля 2020 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 «20» февраля 2020 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

без инициалов ОПЛГ
(представитель работодателя)



(подпись)

Е.П. Воробьев

(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, а также практики: УП.02.01 Электромеханическая, УП.01.01 Эксплуатационная, ПП.02.01. Производственная практика (по профилю специальности).

Производственная практика (по профилю специальности) ПП.01.01 Производственная практика «Эксплуатационно-ремонтная» обеспечивает государственную итоговую аттестацию

3 Планируемые результаты обучения по производственной практике, соотносимые 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-проверочной аппаратурой.

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.	144	-	-
Аудиторные занятия, час.	144	144	100
из них: практические занятия	144	144	100
Вид промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет, 5 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)
			Ауди-торн.	ПЗ (С)	
1.	Тема 1. Общее ознакомление с предприятием	28	28	28	выполнение индивидуальных практических заданий
2.	Тема 2. Технология монтажно-демонтажных работ при ремонте изделий АО	28	28	28	выполнение индивидуальных практических заданий
3.	Тема 3. Технология разборки и сборки агрегатов АО	28	28	28	выполнение индивидуальных практических заданий
4.	Тема 4. Технология ремонта агрегатов АО	28	28	28	выполнение индивидуальных практических заданий
5.	Тема 5. Методы и средства контроля качества ремонта	32	32	322	выполнение индивидуальных практических заданий
	ИТОГО	144	144	144	Дифференцированный зачет

5.2 Матрица соотношения разделов производственной практики и формируемых компетенций

[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
1	Тема 1. Общее ознакомление с предприятием	28	+	+	+		+			+	+		7
2	Тема 2. Технология монтажно-демонтажных работ при ремонте изделий АО	28	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12
3	Тема 3. Технология разборки и сборки агрегатов АО	28	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12
4	Тема 4. Технология ремонта агрегатов АО	28	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12
5	Тема 5. Методы и средства контроля качества ремонта	32	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12
	ИТОГО	144											

5.3 Содержание производственной практики

5.3.1. Содержание практических занятий			
Раздел (тема) дисциплины	Содержание	Объем в часах	Образовательные технологии
Тема 1. Общее ознакомление с предприятием	Назначение, структура и история АРЗ. Номенклатура изделий и экономика завода. Организация рабочего дня. Правила внутреннего распорядка. Дисциплина. Техника безопасности. Охрана окружающей среды.	28	Мастер-классы Тренажи
Тема 2. Технология монтажно-демонтажных работ при ремонте изделий АО	Прием самолета на ремонт. Характерные неисправности авиационного оборудования. Определение объема ремонта. Технологическая документация на монтажно-демонтажные работы.	28	Мастер-классы Тренажи
Тема 3. Технология разборки и сборки агрегатов АО	Методы дефектации узлов и деталей агрегатов авиационного оборудования. Характерные неисправности. Участие в практической работе по разборке и сборке агрегатов АО.	28	Мастер-классы Тренажи
Тема 4. Технология ремонта агрегатов АО	Технологическая документация. Технология ремонта агрегатов электрического и приборного самолета. Средства ремонта на АРЗ. Конструкторский отдел АРЗ. Участие студентов в процессе ремонта агрегатов АО.	28	Мастер-классы Тренажи
Тема 5. Методы и средства контроля качества ремонта	Задачи контроля и испытаний ремонтируемых изделий. Методы контроля и испытаний изделий АО. Программа испытаний. Оформление документации при входном и выходном контроле ремонтируемого изделия.	32	Мастер-классы Тренажи
ИТОГО ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, ЧАС.		144	-

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 IT-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 (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.: ФСВТ 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» 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	Перечень основного оборудования
Практическое занятие	Авиационно-технический комплекс «АК Ангара», АК ИрАэро	Самолеты Ан-24, вертолет Ми-8Т, Ми-8АМТ 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.