

993281e46d4e5f84706ffca93fe5337d4a074b20

(МГТУ ГА)

« 26 » _____ 2025 года

« 30 » / июня 2025 года

Кирсанов 2025 г.

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 7 октября 2024 года № 693, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 5 ноября 2024 года № 80028.

Рабочую программу составил:

Заведующий практикой

(должность)



(подпись)

Д. А. Малинин

(инициалы, фамилия)

Рабочая программа утверждена на методическом совещании УАТБ

Протокол № 9 от «14» 06 2025 г.

Заведующий практикой

(должность)



(подпись)

Д. А. Малинин

(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методическим советом специальности 25.02.06

Протокол № 5 от «20» 06 2025 г.

Заведующий отделением

специальности 25.02.06

(должность)



(подпись)

А. В. Малинин

(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4-7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8-13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель освоения практики

Цель УП.01 учебной практики состоит в формировании у обучающихся первоначальных практических навыков в области ремонтных и эксплуатационных работ на воздушных судах, знакомство с наземным оборудованием применяемом при ТОиР АТ, а также с эксплуатационно-технической документацией, оформляемой в процессе ТОиР. Учебная практика позволяет закрепить у обучающихся теоретические знания в области технического обслуживания и ремонта АТ.

Для достижения цели ставятся задачи:

- получение первоначальных навыков по выполнению слесарно-механических работ;
- умение пользоваться наземным оборудованием и приспособлениями, применяемым при ТОиР АТ;
- знакомство с эксплуатационно-ремонтной документацией (ЭРД) и правилами ее оформления;
- отработать выполнение типовых операций по техническому обслуживанию и ремонту на конкретных типах воздушных судов.

1.2 Место УП.01 Учебная практика в структуре ООП

Учебная практика УП.01 относится к базовой части профессионального цикла федерального государственного образовательного стандарта по специальности 25.02.06 «Производство и обслуживание авиационной техники».

Практика базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении профессионального модуля: ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники» и ПМ.02 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих должностей и служащих».

Учебная практика включает в себя:

- слесарно-механическую практику;
- общетехническую практику;
- монтажную практику по замене агрегатов;
- практику по основам технического обслуживания и ремонта АТ.

Компетенции, формируемые в процессе прохождения учебной практики необходимы для освоения в дальнейшем ГП.01 Производственной практики (по профилю специальности) и ПДП.01 Производственная практика (преддипломная).

1.3 Планируемые результаты обучения по УП.01 «Учебная практика», соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями:

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 2.1. Осуществлять оценку технического состояния авиационной техники, средств эксплуатации различными методами и определять объем технического обслуживания в соответствии с методикой оценки состояния авиационной техники и на основе действующей эксплуатационной документации.

ПК 2.2. Проводить комплекс подготовительных и планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационной техники, средств эксплуатации к использованию по назначению.

ПК 2.3. Проводить операции по демонтажу-монтажу электрооборудования, приборного оборудования и устранению неисправностей и повреждений авиационной техники в соответствии с технологиями разработчика.

ПК 2.4. Вести учет показателей состояния наработки авиационной техники, средств эксплуатации и разрабатывать рекомендации по дальнейшей ее эксплуатации.

ПК 2.5. Обеспечивать техническое обслуживание и ремонт авиационной техники и осуществлять ведение технической и технологической документации;

ПК 2.6. Выполнять работы по контролю качества работ, по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники в соответствии с действующими нормативными документами

В результате прохождения УП.01 Учебной практики обучающийся должен:

Знать:

- Технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную

защиту при выполнении ТОиР;

- технологию выполнения слесарных работ;
- методы выявления и устранения неисправностей технического состояния авиационной техники;
- порядок проведения дефектации, проверки работоспособности авиационной техники в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации;
- технологические процессы демонтажа, монтажа, настройки и регулировки агрегатов и систем;
- конструкции, эксплуатационно-технические характеристики, принципы работы и правила технической эксплуатации конкретных типов авиационной техники, ее двигателей и их систем;
- системы информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации авиационной техники;
- структуры, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния авиационной техники;
- особенности электрического, электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязей с другими элементами данной системы и с другими системами, правила их эксплуатации;
- основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку ее ведения.

Уметь:

- организовать рабочее место слесаря;
- применять нормативные и технические документы, регламентирующие порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники;
- проводить анализ работы систем и агрегатов и находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов;
- использовать эксплуатационно-техническую документацию для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники и двигателей;
- готовить авиационную технику к использованию по назначению;
- производить все виды технического обслуживания и ремонта авиационной техники и двигателей;
- пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации;
- оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, прием-передачу авиационной техники на техобслуживание, хранение, полеты и ремонт;
- соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты;
- выбирать рациональные способы ремонтных работ;
- применять в ходе ремонтных необходимые контрольно-измерительные приборы, инструменты и аппаратуру;
- контролировать качество выполняемых работ.

Иметь практический опыт:

- организации рабочего места слесаря и выполнения слесарных работ;
- эксплуатации технических средств и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте авиационной техники;
- проведения диагностики и оценки технического состояния авиационной

- техники, ее двигателей и функциональных систем;
- проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники, ее двигателей и функциональных систем;
- проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационной техники и двигателей к использованию по назначению;
- осуществления контроля качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте авиационной техники, ее двигателей и функциональных систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды практической работы

Вид учебной работы		Количество часов
Слесарно-механическая практика		180
Общетехническая практика		72
Монтажная практика по замене агрегатов		72
Практика по основам технического обслуживания		288
Итого		612
Вид промежуточной аттестации:	на базе 9 классов	Дифференцированный зачет, семестр 7.
	на базе 11 классов	Дифференцированный зачет, семестр 5.

2.2 Тематический план и содержание УП. 01 Учебная практика

№ п/п	Разделы задания	Виды учебной деятельности		Форма контроля
		Всего	ПЗ (С)	
Раздел I Слесарно-механическая практика		180	180	
1	Задание №1 Тема: Организационные вопросы. Структура УАТБ. Основные положения техники безопасности при выполнении слесарных работ. Противопожарные мероприятия и производственная санитария.	6	6	Устный ответ
2	Задание №2,3 Тема: Организация рабочего места слесаря. Режущие, вспомогательные, слесарно-сборочные ручные инструменты.	12	12	Устный ответ Практическое выполнение
3	Задание №4 Тема: Механизированные инструменты с электрическим приводом. Дрель, шуруповерт, УШМ и др.	6	6	Устный ответ Практическое выполнение
4	Задание №5,6 Тема: Использование измерительных и поверочных ручных инструментов. Штангенциркуль, микрометр, глубиномер и др.	12	12	Практическое выполнение
4	Задание №7 Тема: Плоскостная разметка.	6	6	Практическое выполнение
5	Задание №8 Тема: Рубка металла. Резание металла.	6	6	Практическое выполнение
6	Задание №9 Тема: Правка и гибка металла.	6	6	Практическое выполнение
7	Задание №10 Тема: Опиливание металла.	6	6	Практическое выполнение
8	Задание №11,12 Тема: Сверление, зенкование и развертывание отверстий.	12	12	Практическое выполнение

9	Задание №13 Тема: Притирка, доводка металлических деталей	6	6	Практическое выполнение
9	Задание №14 Тема: Наружное нарезание резьбы.	6	6	Практическое выполнение
10	Задание №15 Тема: Внутреннее нарезание резьбы.	6	6	Практическое выполнение
13	Задание №16 Тема: Вальцовка, развальцовка, гибка и резка труб.	6	6	Практическое выполнение
11	Задание №17,18 Тема: Комплексные работы по слесарной-механической обработке металлов.	12	12	Практическое выполнение
12	Задание №19,20 Тема: Склеивание материалов из металлов, композитов, стекла.	12	12	Практическое выполнение
13	Задание №21,22 Тема: Процесс ремонта панелей из композиционных материалов.	12	12	Практическое выполнение
13	Задание №23,24 Тема: Процесс клепки, клепальные работы, применяемые заклепки и их маркировка. Механическая и ручная клепка.	12	12	Устный ответ Практическое выполнение
14	Задание № 25 Тема: Пайка и лужение. Виды пайки, подготовка деталей, инструмент, виды припоев.	6	6	Устный ответ Практическое выполнение
15	Задание № 26 Тема: Основы сварочных работ, виды, способы, инструмент применяемый при сварке материалов.	6	6	Устный ответ Практическое выполнение
16	Задание № 27,28 Тема: Комплексные работы по склеиванию, пайке и лужению.	12	12	Практическое выполнение
22	Задание № 29,30 Тема: Ознакомление с устройством токарно-винторезного станка. Основы обработки материалов на токарных и фрезерных станках. Итоговое занятие по слесарно-механической практике.	12	12	Устный ответ Практическое выполнение
Раздел 2 Общетехническая практика.		72	72	
1	Задание № 31 Тема: Основные положения техники безопасности и производственной санитарии при ТО АТ и НО. Противопожарная безопасность при ТО.	6	6	Устный ответ
2	Задание № 32 Тема: Средства наземного обслуживания АТ: гидродомкрат ГД- 3, ГД-10 и их комплектация, винтовые подъемники и страховочные подставки, гидроподъемники ПГУ-15-2, ПГУ-15- 3.	6	6	Практическое использование
3	Задание № 33 Тема: Средства наземного обслуживания АТ: моторные подогреватели МПМ-85К, ПП-85.	6	6	Практическое использование

4	Задание № 34 Тема: Средства наземного обслуживания АТ: подъемный кран КС-3575А, КН-1 и СПО-4. Приспособления для съема двигателей.	6	6	Практическое использование
5	Задание № 35 Тема: Баллоны со сжатыми газами и приспособления для обслуживания газовых систем.	6	6	Практическое использование
6	Задание № 36 Тема: Аэродромные источники питания: электроколонки, выпрямители, удлинительные колонки. Подключение наземных источников питания на бортовую сеть самолета.	6	6	Практическое использование
7	Задание № 37 Тема: Буксировка ВС. Техника безопасности при буксировке ВС. Средства буксировки, правила подготовки к буксировке.	6	6	Практическое использование
8	Задание № 38 Тема: Пользование тарированным инструментом, динамометрическим инструментом, определение момента затяжки и единиц измерения	6	6	Теоретический ответ. Практическое выполнение
9	Задание № 39,40 Тема: Контровка разъемных соединений.	12	12	Практическое использование
10	Задание № 41 Тема: Эксплуатационно-ремонтная документация (ЭРД). Общая эксплуатационная; Типовая и пономерная документация.	6	6	Теоретический ответ. Оформление документов
11	Задание №42 Тема: Эксплуатационно-ремонтная документация (ЭРД). Производственно-техническая документация. Итоговое занятие по общетехнической практике	6	6	Теоретический ответ. Оформление документов
Раздел 3 Практика по основам технического обслуживания (часть I)		72	72	
1	Задание № 43 Тема: Требования безопасности и производственной санитарии при ТО АТ. Пожарная безопасность. Техника безопасности при работе на стремянках, лестницах. Отработка навыков по применению лестниц и стремянок.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
2	Задание № 44,45 Тема: Ознакомление с компоновкой самолетов, зон ТО, открытие и закрытие дверей, люков, капотов.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
3	Задание № 46 Тема: Оперативное техническое обслуживание. Работы по встрече, обеспечению стоянки, формам А1, А2, обеспечению вылета.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
4	Задание № 47 Тема: Оперативное техническое обслуживание. Осмотр и обслуживание по форме «Б».	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
5	Задание № 48 Тема: Сезонное техническое обслуживание ЛА при подготовке к осенне-зимнему периоду (ОЗП) эксплуатации.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение

6	Задание №49,50 Тема: Специальное техническое обслуживание	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
7	Задание № 51,52 Тема: Характерные дефекты компрессора, камеры сгорания, турбины. Подготовка к дефектоскопическому осмотру.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
8	Задание № 53,54 Тема: Подготовка ЛА к хранению. Техническое обслуживание при хранении.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
Раздел 4 Монтажная практика по замене агрегатов		72	72	
1	Задание № 55 Тема: Замена насоса регулятора НР-30АР на двигателе.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
2	Задание № 56 Тема: Замена агрегата ЦР-1ВР, СП-06ВР двигателя	6	6	Практическое выполнение
3	Задание № 57,58 Тема: Замена топливного насоса подкачки ДЦН-44ПЗТ, дроссельной заслонки с гидроцилиндром отбора воздуха из-за 5 и 10 ступеней, цилиндра управления ЗПВ из-за 4-5 ступеней 2 каскада, цилиндра управления поворотными лопатками ВНА 2 каскада компрессора.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
4	Задание № 59 Тема: Замена агрегатов масляной системы: ОМН-30, МФС-30.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
5	Задание № 60 Тема: Замена ЦВО-ФС- 30 и ЦС-30	6	6	Устный ответ. Практическое
6	Задание № 61 Тема: Замена ЦР-2ВР и клапана перепуска воздуха за 10 ступенью КВД	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
7	Задание № 62 Тема: Замена трубопроводов: радиатора, топливных баков, гидросистем, ТС, МС.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
8	Задание № 63,64 Тема: Замена маслососа МНО-30, гидронасоса НР-43 и стартера СТВ-10.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
9	Задание № 65 Тема: Замена топливной форсунки ФР-30 ДС и коллекторов ТС	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
10	Задание № 66 Тема: Итоговое занятие по монтажной практике	6	6	Выполнение контрольного практического задания
Раздел 3 Практика по основам технического обслуживания (часть 2)		216	216	
1	Задание № 67 Сезонное техническое обслуживание ЛА при подготовке к весенне-летнему периоду (ВЛП)	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение

2	Задание № 68 Техническое обслуживание планера самолета.	6	6	Практическое выполнение
3	Задание № 69,70 Техническое обслуживание систем управления самолетом и двигателями.	12	12	Практическое выполнение
4	Задание № 71 Техническое обслуживание механизации крыла самолета.	6	6	Практическое выполнение
5	Задание № 72,73,74 Техническое обслуживание гидросистемы самолета.	18	18	Практическое выполнение
6	Задание № 75,76 Техническое обслуживание шасси самолета.	12	12	Практическое выполнение
7	Задание № 77, 78 Техническое обслуживание высотной и противообледенительной систем.	12	12	Практическое выполнение
8	Задание № 79,80 Техническое обслуживание силовой установки.	12	12	Практическое выполнение
9	Задание № 81,82 Техническое обслуживание маслосистемы силовой установки.	12	12	Практическое выполнение
10	Задание № 83,84 Техническое обслуживание топливной системы силовой установки.	12	12	Практическое выполнение
11	Задание № 85,86 Техническое обслуживание ВСУ.	12	12	Практическое выполнение
13	Задание № 87,88,89,90,91,92 Замена двигателя.	36	36	Практическое выполнение
14	Задание № 93,94 Техническое обслуживание бытового оборудования самолета, санитарных узлов и системы водоснабжения.	12	12	Практическое выполнение
15	Задание № 95,96 Замена элементов планера.	12	12	Практическое выполнение
16	Задание № 97 Замена агрегатов системы управления.	6	6	Практическое выполнение
17	Задание № 98,99 Замена элементов шасси.	12	12	Практическое выполнение
18	Задание № 100,101 Замена агрегатов систем силовой установки.	12	12	Практическое выполнение
19	Задание № 102 Итоговое зачетное практическое занятие.	6	6	Дифференцированный зачет

2.3. Образовательные технологии

В процессе проведения УП.01 Учебная практика используются традиционные формы и методы обучения, лекции и практические занятия.

Контроль выполнения практических заданий проводится мастером производственного обучения.

Все работы по учебной практике выполняются в учебной авиационной технической базе колледжа.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УП. 01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной практики иметься в наличии:

1. Учебно-производственные мастерские со станочным оборудованием.
2. Оборудование, инструмент и расходные материалы для выполнения слесарно-механических работ.
3. Летательные аппараты.
4. Авиадвигатели.
5. Комплект схем по конструкции и техобслуживанию летательных аппаратов и их двигателей.
6. Комплект приспособлений и оборудования для технического обслуживания конкретного летательного аппарата.
7. Комплект эксплуатационно-ремонтной документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Выполнение программы учебной дисциплины обеспечивается наличием основной и дополнительной литературы.

Основные источники:

1. ФЗ РФ № 273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года.
2. Воздушный кодекс Российской Федерации (ВК РФ). Федеральные авиационные правила (ФАП) М: ООО «Авиатека», 2014 г.
3. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в ГА (НТЭРАТ ГА-93). Москва. 1994 г.
4. Положение о практической подготовке обучающихся. Приказ №885/390 от 05.08.2020 Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения.
5. В.Р. Карпицкий «Общий курс слесарного дела» 2 издание. Минск «Новое знание», Москва «Инфра-М» 2013 год.
6. Аникин Н.В., Назаров Ю.В. «Техническая эксплуатация самолетов» Москва «Альянс» 2016 год.
7. В.А. Бороденко «Самолет ТУ-134 А», Москва «Машиностроение» 1975 год.
8. Авиационный двигатель Д-30 III серии. Техническое описание, Пермь 1986 год
9. Авиационный турбореактивный двухконтурный двигатель Д-30 III серии. Руководство по техэксплуатации, Москва «Воздушный транспорт» 1989 год
10. Н.А. Семенов, В.Т. Соловей, В.П. Фадеев «Самолет ТУ-134 А. Особенности техэксплуатации», Москва «Транспорт» 1985

11. Регламент технического обслуживания самолета ТУ-134 А, часть 1 и 2, Ук. № 24.9-139 ГА от 20.05.2004 г. (сверен с эталоном и соответствует по состоянию на 16.10.2018)
12. Технологический указания по техническому обслуживанию самолетов типа Ту-134, выпуски 1.02-1.13, выпуски 2.01, 2.21, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06, 2.07, 2.08, 2.09, 2.12, 2.13, 3.10, 3.20, 3.30, 3.40, 3.50, 4.00, 19, 21, 24 часть 1, 24 часть 2, 25 часть 1. (сверены с эталоном и соответствуют по состоянию на 16.10.2018)

Дополнительные источники:

1. Уваров П.С. «Учебное пособие по слесарно-механической практике», Кирсанов 2012 год
2. Эксплуатационно-ремонтная документация
3. Требования безопасности и производственной санитарии при техническом обслуживании авиатехники. Москва, 1975 г.
4. Информационные сборники «Безопасность полетов, сертификация и лицензирование в ГА» 2015-2021 годы, Москва

Перечень ресурсов, информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины:

1. Электронные ресурсы МГТУ ГА – <http://mstuca.ru>;
2. Электронные ресурсы издательства «Юрайт» - www.biblio-online.ru;
3. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>;
4. Официальный сайт Министерства транспорта РФ <http://www.mintrans.ru/>;
5. Библиотека техника литературы <http://mirknig.com/knigi/apparatura/>;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УП.00УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Текущий контроль учебной практики осуществляется мастерами производственного обучения с выставлением ежедневных оценок в журнал, итоговых оценок по окончании разделов, и проведением дифференцированных зачетов в 5 семестре для курсантов на базе 11 классов и в 7 семестре для курсантов на базе 9 классов. По результатам освоения общих и профессиональных компетенций, МКК, создаваемая приказом директора колледжа, проводит аттестацию на присвоение рабочей профессии «Слесарь по ремонту летательных аппаратов» в виде квалификационного экзамена. Результаты аттестации оформляются протоколами на каждую учебную группу.