Федеральное агентство воздушного транспорта
Кирсановский авиационный технический колледж – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер
_____ Шалаев ЕА
«____» _____ 2023 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор Кирсановского АТК – филиала МГТУ ГА
_____ Пунт А.Е.
«30» июня 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.01 Учебная практика

по специальности

25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Квалификация **Техник**

Программа подготовки – базовая

Форма обучения – очная

Кирсанов 2023 г.

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с ППССЗ ФГОС СПО по специальности 25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 389.

Зарегистрировано в Минюсте РФ от 27 июня 2014 г. Регистрационный №32898 (с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 г., 13 июля 2021 г., 1 сентября 2022 г.).

Рабочую программу составил:

Заведующий практикой _____ И.А. Горячкин
(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа утверждена на методическом совещании УАТБ

Протокол № 10 от «14» июня 2023г.

Заведующий практикой _____ И.А. Горячкин
(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методическим советом специальности 25.02.01

Протокол № от « » _____ 2023 г.

Заведующий отделением
специальности 25.02.01 _____ А.В. Малинин
(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

стр

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	**4-6**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	**7-12**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	**12-13**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	**13**

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 ТО АТ, а также с эксплуатационно-технической документацией, оформляемой в процессе ТО. Учебная практика позволяет закрепить у обучающихся теоретические знания в области технического обслуживания АТ.

Для достижения цели ставятся задачи:

- получение первоначальных навыков по выполнению слесарно-механических работ;
- умение пользоваться наземным оборудованием и приспособлениями, применяемым при ТО АТ;
- знакомство с эксплуатационно-ремонтной документацией (ЭРД) и правилами ее оформления;
- отработать выполнение типовых операций по техническому обслуживанию 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 25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей».

Практика базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении профессионального модуля: ПМ.03 «Выполнение работ по профессии рабочего 10005 «Авиационный механик по планеру и двигателям».

Учебная практика включает в себя:

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

Компетенции, формируемые в процессе прохождения учебной практики необходимы для освоения в дальнейшем для освоения ПП.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

Процесс освоения практики 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.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и 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. Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.
ПК 1.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 1.3. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.
ПК 1.4. Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению.
ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники
ПК 2.1. Организовывать работу коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 2.2. Осуществлять планирование и организацию производственных работ в стандартных ситуациях.
ПК 2.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 2.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.
ПК 2.5. Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке.

Выполнение работ по рабочей профессии «Авиамеханик по планеру и двигателям»
ПК 3.1 Выполнять подготовительные и заключительные работы по техническому обслуживанию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 3.2 Выполнять слесарные, клепальные и другие работы по текущему ремонту летательных аппаратов.
В результате прохождения УП. 01 Учебной практики, обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- организации рабочего места слесаря;
- проведения плоскостной разметки на металле;
- выполнения слесарных работ;
- эксплуатации технических средств и приспособлений;
- установки, перемещения и уборки стремянок, трапов, специального снаряжения;
- снятия и установки заглушек, чехлов, стопоров, колодок;
- подсоединения и отсоединения водила при буксировке;
- подключения и отключения источников электро, гидро- и газоснабжения;
- промывки и смазки шарнирных соединений открытого типа;
- закрепления (швартовки) воздушных судов;
- работы с гидродомкратами, гидроподъемниками, ручными кранами, моторными подогревателями;
- выполнения контровочных работ;
- проверки натяжения тросовой проводки управления;
- зарядки пневматиков и амортстоек;
- устранения мелких неисправностей, выведения царапин с обшивки.

Уметь:

- организовать рабочее место слесаря;
- пользоваться измерительным инструментом;
- выполнять самостоятельно слесарные работы;

- читать маркировку инструмента, шлангов, рукавов, жестких трубопроводов;
- определять сроки действия оборудования, инструмента, приспособлений до следующих контрольных испытаний;
- пользоваться графиками проверки натяжения тросов проводки управления;
- определять грузоподъемность крана в зависимости от вылета стрелы и положения опор;
- определять зарядку пневматиков колес и амортстоек по их обжатию;
- подбирать необходимые шплинты, шайбы, гайки, контровочную проволоку в зависимости от способа контровки разъемных соединений;
- подбирать необходимые для демонтажно-монтажных работ стропы, траверсы и другие грузозахватные приспособления;
- подавать сигналы и команды при подъеме и опускании груза, подъезде и отъезде спецавтотранспорта;
- подавать сигналы и команды при заруливании воздушного судна на стоянку;
- пользоваться необходимой эксплуатационной документацией;

Знать:

- правила техники безопасности, правила пожарной безопасности при выполнении слесарных работ;
- технологию выполнения слесарных работ;
- общие сведения по конструкции обслуживаемых типов летательных аппаратов их двигателей и соответствующих элементов;
- правила пользования техническими описаниями и схемами обслуживаемой авиатехники;
- эксплуатационно-техническую документацию;
- правила технической эксплуатации, хранения и консервации обслуживаемой авиационной техники;
- применяемые при техническом обслуживании основные топлива, смазки, жидкости и материалы, их назначение;
- назначение и принцип действия аэродромного оборудования, приспособлений, инструментов, их маркировку;
- порядок подготовки рабочего места для всех видов регламентов технического обслуживания;
- способы и правила выполнения контровки разъемных соединений;
- общие сведения по устройству аэродромов, правила размещения воздушных судов и передвижения спецавтотранспорта;
- виды трубопроводов и их маркировку.
- правила охраны труда и противопожарной защиты при ТО АТ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды практической работы

Вид учебной работы		Количество часов
Слесарно-механическая практика		72
Общетехническая практика		72
Монтажная практика по замене агрегатов		36
Практика по основам технического обслуживания		216
Итого		396
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 1 Слесарно-механическая практика		72	72	
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** Тема: Организация рабочего места слесаря. Рабочий, специальный, измерительный инструмент.	6	6	Устный ответ
3	**Задание №3** Тема: Плоскостная разметка.	6	6	Практическое выполнение
4	**Задание №4** Тема: Рубка металла. Резание металла.	6	6	Практическое выполнение
5	**Задание №5** Тема: Правка и гибка металла.	6	6	Практическое выполнение
6	**Задание №6** Тема: Опиливание металла.	6	6	Практическое выполнение
7	**Задание №7** Тема: Сверление, зенкование и развертывание отверстий.	6	6	Практическое выполнение
8	**Задание №8** Тема: Наружное нарезание резьбы.	6	6	Практическое выполнение
9	**Задание №9** Тема: Внутреннее нарезание резьбы.	6	6	Практическое выполнение
10	**Задание №10** Тема: Клепальные работы.	6	6	Практическое выполнение
11	**Задание №11** Тема: Паяние.	6	6	Практическое выполнение
12	**Задание №12** Тема: Комплексные работы по слесарной-механической обработке металлов	6	6	Практическое выполнение

Раздел 2 Общетехническая практика.		72	72	
	Задание №13 Тема: Основные положения техники безопасности и производственной санитарии при ТО АТ. Противопожарная безопасность при ТО.	6	6	Устный ответ
	Задание №14 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
	Задание №15 Тема: Средства наземного обслуживания АТ: моторные подогреватели МПМ-85К, ПП-85.	6	6	Практическое использование
	Задание №16 Тема: Средства наземного обслуживания АТ: подъемный кран КС-3575А и КН-1. Приспособления для съема двигателей Д-30 II-III серии.	6	6	Практическое использование
	Задание №17 Тема: Баллоны со сжатыми газами и приспособления для обслуживания газовых систем.	6	6	Практическое использование
	Задание №18 Тема: Аэродромные источники питания: электроколонки, выпрямители, удлинительные колонки. Подключение наземных источников питания на бортовую сесть самолета.	6	6	Практическое использование
	Задание №19 Тема: Средства буксировки. Буксировка ВС.	6	6	Практическое использование
	Задание №20 Тема: Контровка разъемных соединений.	6	6	Практическое выполнение
	Задание №21 Тема: Эксплуатационно-ремонтная документация (ЭРД). Общая эксплуатационная документация.	6	6	Теоретический ответ
	Задание №22 Тема: Эксплуатационно-ремонтная документация (ЭРД). Типовая и пономерная документация.	6	6	Теоретический ответ
	Задание №23 Тема: Эксплуатационно-ремонтная документация (ЭРД). Производственно-техническая документация.	6	6	Теоретический ответ. Оформление документов.
	Задание №24 Тема: Итоговое занятие по общетехнической практике	6	6	**Выполнение контрольного практического задания**
Раздел 3 Практика по основам технического обслуживания (часть 1)		42	42	
	Задание № 25 Требования безопасности и производственной санитарии при ТО АТ. Пожарная безопасность. Ознакомление с компоновкой самолетов, зон ТО, открытие и закрытие дверей, люков, капотов. Отработка навыков по применению лестниц и стремянок.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение

	Задание № 26 . Оперативное техническое обслуживание. Работы по встрече, обеспечению стоянки, формам А1, А2, обеспечению вылета.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
	Задание № 27 Оперативное техническое обслуживание. Осмотр и обслуживание по форме «Б».	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
	Задание № 28 Сезонное техническое обслуживание ЛА при подготовке к осенне-зимнему периоду (ОЗП) эксплуатации.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
	Задание №29 Специальное техническое обслуживание	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
	Задание № 30 Подготовка ЛА к хранению. Техническое обслуживание при хранении.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
Раздел 4 Монтажная практика по замене агрегатов		36	36	
	Задание № 31 Замена насоса регулятора НР-30АР на двигателе Д-30	6	6	Устный ответ. Практическое вы-
	Задание № 32 Замена агрегата ЦР-1ВР, СП-06ВП двигателя Д-30	6	6	Практическое выполнение
	Задание № 33 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 , топливной форсунки ФР-30 ДС	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
	Задание № 34 Замена агрегатов масляной системы: ОМН-30, МФС-30 и СТВ-10 двигателя Д-30	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
	Задание № 35 Замена ЦВО-ФС- 30 и ЦС-30	6	6	Устный ответ. Практическое вы-
	Задание № 36 Замена ЦР-2ВР и клапана перепуска воздуха за 10 ступенью КВД Д-30	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
Раздел 3 Практика по основам технического обслуживания (часть 2)		174	174	
	Задание № 37 Сезонное техническое обслуживание ЛА при подготовке к весенне-летнему периоду (ВЛП)	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
	Задание № 38 Техническое обслуживание планера самолета.	6	6	Практическое выполнение
	Задание № 39 Техническое обслуживание систем управления самолетом и двигателями.	6	6	Практическое выполнение
	Задание № 40 Техническое обслуживание механизации крыла са-	6	6	Практическое выполнение
	Задание № 41, 42, 43 Техническое обслуживание гидросистемы самолета.	18	18	Практическое выполнение

	Задание № 44, 45 Техническое обслуживание шасси самолета.	12	12	Практическое выполнение
	Задание № 46, 47 Техническое обслуживание высотной и противообледенительной систем.	12	12	Практическое выполнение
	Задание № 48,49 Техническое обслуживание силовой установки.	12	12	Практическое выполнение
	Задание № 50 Техническое обслуживание маслосистемы силовой установки	6	6	Практическое выполнение
	Задание № 51 Техническое обслуживание топливной системы силовой установки	6	6	Практическое выполнение
	Задание № 52,53 Техническое обслуживание ВСУ ТА-8	12	12	Практическое выполнение
	Задание № 54 Итоговое занятие по основам ТО и монтажной практики по замене агрегатов	6	6	Практическое выполнение
	Задание № 55 ,56, 57, 58, 59, 60 Замена двигателя Д-30.	36	36	Практическое выполнение
	Задание № 61 Техническое обслуживание бытового оборудования самолета, санитарных узлов и системы водоснабжения	6	6	Практическое выполнение
	Задание № 62 Замена агрегатов планера	6	6	Практическое выполнение
	Задание № 63 Замена агрегатов системы управления	6	6	Практическое выполнение
	Задание № 64 Замена элементов шасси	6	6	Практическое выполнение
	Задание № 65 Замены агрегатов систем силовой установки	6	6	Практическое выполнение
	Задание № 66 Итоговое зачетное практическое занятие.	6	6	**Дифференцированный зачет**

2.3 Матрица соотнесения разделов УП.01 «Учебная практика» и формируемых компетенций

№ п/п	Разделы учебной дисциплины	Всего часов	Компетенции																					Σ кол компетенций
			ок-1	ок-2	ок-3	ок-4	ок-5	ок-6	ок-7	ок-8	ок-9	пк-1.1	пк-1.2	пк-1.3	пк-1.4	пк-1.5	пк-2.1	пк-2.2	пк-2.3	пк-2.4	пк-2.5	пк-3.1	пк-3.2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Раздел 1 Слесарно-механическая практика	72	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	21
2	Раздел 2 Общетехническая	72	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	21
	Раздел 3 Монтажная практика по замене агрегатов	36	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	21
	Раздел 4 Практика по основам технического обслуживания	216	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	21
	Итого	396																						-

2.4 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 практике обучающихся, осваивающие основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования. Приказ МИНОБРНАУКИ № 291 от 18 апреля 2013 года.
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.

Дополнительные источники:

1. Уваров П.С. «Учебное пособие по слесарно-механической практике», Кирсанов 2012 год
2. Требования безопасности и производственной санитарии при техническом обслуживании авиатехники. Москва, 1975 г.
3. Информационные сборники «Безопасность полетов, сертификация и лицензирование в ГА» 2009-2016 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.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Текущий контроль учебной практики осуществляется мастерами производственного обучения с выставлением ежедневных оценок в журнал, итоговых оценок по окончанию разделов, и проведением дифференцированных зачетов в 5 семестре для курсантов на базе 11 класса и в 7 семестре для курсантов на базе 9 класса. По результатам освоения общих и профессиональных компетенций по окончанию прохождения учебной практики, с учетом результатов дифференцированного зачета, МКК, создаваемая приказом директора колледжа, проводит аттестацию на присвоение рабочей профессии «Авиамеханик по ПиД 2 разряда». Результаты аттестации оформляются протоколами на каждую учебную группу.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
МГТУ ГА, Пунт Александр Егорович, директор **16.10.23** 10:00 (MSK) Сертификат 039352AC000EB0A39C49B640B153F51928