

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


Г.А. Шамшев
Александр Шамшев Е.А.
«22» 06 2024 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор Кирсановского АТК –
филиала МГТУ ГА

Пунт А.Е.
«22» 06 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.01 Учебная практика

по специальности

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и
пилотажно-навигационных комплексов**

Квалификация Техник

Программа подготовки – базовая

Форма обучения – очная

Кирсанов 2024

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов», утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 8 февраля 2024 года № 80, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 марта 2024 года № 77559.

Рабочую программу составил:

Заведующий практикой
(должность)



(подпись)

Д. А. Малинин
(инициалы, фамилия)

Мастер ПО
(должность)



(подпись)

Л.А. Косимовская
(инициалы, фамилия)

Мастер ПО
(должность)

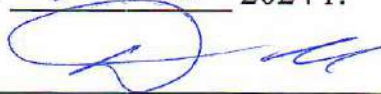


(подпись)

С.С. Королёва
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа утверждена на методическом совещании УАТБ
Протокол № 6 от «25» июня 2024 г.

Заведующий практикой
(должность)

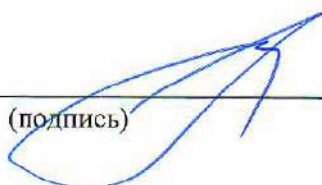


(подпись)

Д. А. Малинин
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методическим советом специальности 25.02.03
Протокол № 13 от «26» 06 2024 г.

Заведующий отделением
специальности 25.02.03
(должность)



(подпись)

С. А. Колычев
(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4-6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7-12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
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 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

Практика базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение работ по профессии рабочего 10007 «Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию».

Учебная практика включает в себя:

- слесарно-механическую практику;
- общетехническая практика;
- практика по основам технического обслуживания АиРЭО.

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

- профессиональные (ПК):

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

ПК 1.2. Применять программно-аппаратные комплексы и системы, контрольно-измерительные приборы и оборудование, средства диагностики для проведения работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

ПК 1.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения, электрифицированного оборудования и бортовых пилотажно-навигационных комплексов

ПК 1.4. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых информационно-измерительных приборов, систем и комплексов

ПК 1.5. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем

ПК 1.6. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации.

ПК 1.7. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных

ПК 2.1. Осуществлять организацию работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

ПК 2.2. Осуществлять контроль качества выполняемых работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

ПК 2.3. Осуществлять контроль своевременности проведения метрологических проверок контрольно-измерительных приборов, оборудования и средств диагностики, используемых для проведения технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

ПК 2.4. Обеспечивать ведение технической документации по техническому обслуживанию и ремонту электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

В результате прохождения УП. 01 Учебной практики обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- эксплуатации технических средств и приспособлений;
- установки, перемещения и уборки стремянок, трапов, специального снаряжения;
- снятия и установки заглушек, чехлов, стопоров, колодок;
- подключения и отключения источников электроснабжения;

- работы с моторными подогревателями;
- выполнения контрольных работ;
- чтение электрических и принципиальных схем;
- выполнение паяльных работ;
- устранения мелких неисправностей.

Уметь:

- читать маркировку инструмента, шлангов, рукавов, жестких трубопроводов;
- определять сроки действия оборудования, инструмента, приспособлений до следующих контрольных испытаний;
- подбирать необходимые шпильки, шайбы, гайки, контрольную проволоку в зависимости от способа контроля 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;
- пользоваться необходимой эксплуатационной документацией;

Знать:

- 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;
- назначение и принцип действия аэродромного оборудования, приспособлений, инструментов, их маркировку;
- порядок подготовки рабочего места для всех видов регламентов технического обслуживания;
- способы и правила выполнения контроля 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.

2. Объем и содержание учебной практики

2.1. Объем учебной практики и виды практической работы

Вид учебной практики	Количество часов
Слесарно-механическая практика	72
Общетехническая практика	144
Практика по основам технического обслуживания АиРЭО	396
Итого	612
Вид промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет, 4 семестр и 7 семестр

2.2. Содержание УП.01 Учебная практика

№ п/п	Содержание	Виды учебной деятельности		Форма контроля
		Всего	ПЗ (С)	
Раздел 1. Слесарно-механическая практика		72	72	
1	Задание №1. Тема: Введение. Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места	6	6	Устный ответ.
2	Задание №2. Плоскостная разметка. Основной инструмент слесаря	6	6	Устный ответ.
3	Задание №3. Рубка и резание металла	6	6	Практическое выполнение
4	Задание №4. Правка и гибка металла	6	6	Практическое выполнение
5	Задание №5. Опиливание металла	6	6	Практическое выполнение
6	Задание №6. Сверление, зенкование и развертывание отверстий	6	6	Практическое выполнение
7	Задание №7,8 Нарезание резьбы	12	12	Практическое выполнение
8	Задание №9,10 Клепальные работы	12	12	Практическое выполнение
9	Задание №11,12 Комплексные работы по изготовлению слесарного молотка	12	12	Практическое выполнение
Раздел 2. Общетехническая практика		144	144	
10	Задание №13 Введение. Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места.	6	6	Устный ответ.
11	Задание №14 Основные сведения программы EWIS	6	6	Устный ответ.
12	Задание №15 Авиационные провода. Подбор проводов согласно техническим требованиям	6	6	Устный ответ.
13	Задание №16,17 Электроконтактные соединения. Пайка элементов соединения	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
14	Задание №18,19 Наконечники проводов. Заделка проводов в наконечники	12	12	Устный ответ
15	Задание №20,21 Авиационные штепсельные разъемы. Заделка проводов в штепсельные разъемы	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
16	Задание №22 Практическое изучение монтажа электрической проводки	6	6	Практическое выполнение

17	Задание №23,24 Компоновка и вязка жгутов электрической проводки	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
18	Задание №25 Практическое изучение монтажа электрической проводки	6	6	Практическое выполнение
19	Задание №26 Практическое изучение источников тока на борту воздушного судна	6	6	Практическое выполнение
20	Задание №27 Изучение графического обозначения элементов электрических схем	6	6	Устный ответ
21	Задание №28 Практическое изучение монтажа элементов электрооборудования и приборов на приборных досках, панелях и электрощитках	6	6	Практическое выполнение
22	Задание №29 Практическое изучение монтажа электрооборудования и приборного оборудования на распределительных устройствах и этажерках	6	6	Практическое выполнение
23	Задание №30 Лабораторное обеспечение технического обслуживания авиационной техники	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
24	Задание №31,32 Контровка разъемных соединений деталей авиационного оборудования	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
25	Задание №33,34 Особенности работы с монтажными, принципиальными и структурными схемами	12	12	Устный ответ
26	Задание №35 Особенности работы с электрическими схемами	6	6	Устный ответ
27	Задание №36 Дифференцированный зачет	6	6	Диф. зачет
Раздел 3. Практика по основам технического обслуживания АвРЭО		396	396	
28	Задание №37 Введение. Организационные вопросы. Требования безопасности и производственной санитарии при техническом обслуживании авиационной техники в ГА	6	6	Устный ответ
29	Задание №38,39 Структура организаций по техническому обслуживанию. Назначение структурных подразделений	12	12	Устный ответ
30	Задание №40,41,42 Виды технического обслуживания	18	18	Устный ответ
31	Задание №43,44,45,46 Документация, применяемая при техническом обслуживании авиационной техники	24	24	Устный ответ
32	Задание №47,48 Наземное оборудование, применяемое при техническом обслуживании авиационной техники	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
33	Задание №49,50 Техническое обслуживание бортовых источников питания постоянным током (27 В), агрегатов их включения коммутации и защиты цепей.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
34	Задание №51,52 Техническое обслуживание бортовых источников питания переменным током (115в 400Гц), элементов включения, регулирования и защиты.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
35	Задание №53,54 Техническое обслуживание бортовых источников питания переменным током (36в 400Гц и 127в 50Гц), элементов включения, регулирования и защиты.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
36	Задание №55,56 Техническое обслуживание электрооборудования системы управления самолетом.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
37	Задание №57,58 Техническое обслуживание электрооборудования системы управления стабилизатором.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение

38	Задание №59,60 Техническое обслуживание электрооборудования в системах управления механизацией крыла воздушного судна.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
39	Задание №61,62 Техническое обслуживание электрооборудования в системах запуска силовой установки Д-30	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
40	Задание №63,64 Техническое обслуживание электрооборудования в системах запуска ВСУ воздушного судна.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
41	Задание №65,66 Техническое обслуживание электрооборудования в топливной системе СЭТС -470Б.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
42	Задание №67,68 Техническое обслуживание электрооборудования в гидросистемах воздушного судна.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
43	Задание №69,70 Техническое обслуживание электрооборудования в системах кондиционирования воздуха кабин.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
44	Задание №71,72 Техническое обслуживание стационарного и переносного кислородного оборудования	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
45	Задание №73,74 Техническое обслуживание электрооборудования в противообледенительных системах самолета и силовой установки.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
46	Задание №75,76 Техническое обслуживание противопожарной системы СУ и переносного бортового комплекта средств тушения пожара.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
47	Задание №77,78 Техническое обслуживание электрооборудования в системах внешнего и внутреннего освещения.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
48	Задание №79,80 Техническое обслуживание систем сигнализации.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
49	Задание №81 Техническое обслуживание электрооборудования в системах питания приборов воздушного судна.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
50	Задание №82 Техническое обслуживание бытового электрооборудования самолета.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
51	Задание №83,84 Техническое обслуживание анероидно-мембранных приборов и систем их питания.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
52	Задание №85,86 Техническое обслуживание автомата углов атаки и перегрузок АУАСП-15 КР	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
53	Задание №87 Техническое обслуживание системы сигнализации опасной скорости сближения с землей (ССОС).	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
54	Задание №88,89 Техническое обслуживание курсовой системы КС-8 и магнитного компаса КИ-13	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
55	Задание №90 Техническое обслуживание навигационного устройства АНУ-1.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
56	Задание №91,92 Техническое обслуживание авиагоризонтов и систем контроля крена самолета ТУ-134А.	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
57	Задание №93,94 Техническое обслуживание бортовой системы автоматического управления самолетом АБСУ (БСУ-ЗП).	12	12	Устный ответ. Практическое выполнение
58	Задание №95 Техническое обслуживание демпфера рыскания ДР-134.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение

59	Задание №96 Техническое обслуживание приборов контроля работы СУ (Д-30 2 серии) и ВСУ (ТА-8)	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
60	Задание №97 Выполнение работ в соответствии с ТУ по обеспечению замены силовых установок. Замена двигателя Д-30 2 серии	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
61	Задание №98 Техническое обслуживание систем индикации положения закрылков и стабилизатора.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
62	Задание №99 Техническое обслуживание приборов контроля гидросистем	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
63	Задание №100 Техническое обслуживание приборов контроля температуры	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
64	Задание №101 Техническое обслуживание средств контроля параметров полета.	6	6	Устный ответ. Практическое выполнение
65	Задание №102 Дифференцированный зачет	6	6	Диф.зачет

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

№ п/п	Раздел (тема) учебной дисциплины	Всего часов	Компетенции																			Кол компетенций Σ			
			OK-1	OK-2	OK-3	OK-4	OK-5	OK-6	OK-7	OK-8	OK-9	ПК-1.1	ПК-1.2	ПК-1.3	ПК-1.4	ПК-1.5	ПК-1.6	ПК-1.7	ПК-2.1	ПК-2.2	ПК-2.3		ПК-2.4	ПК-2.5	
1	2	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	25
1	Раздел 1 Слесарно-механическая практика	72	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	21
2	Раздел 2 Общетеχνическая практика	144	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	21
3	Раздел 3 Практика по основам технического обслуживания АйРЭО	396	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	21
	Итого	612																							

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. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в ГА (НТЭРАТ ГА-93). Москва. 1994 г.
2. ФАПы.
3. Регламенты технического обслуживания летательных аппаратов.
4. Технологические указания по выполнению регламентных работ на летательных аппаратах.
5. Комплект эксплуатационно-ремонтной документации.
6. «Техническая эксплуатация самолетов» Аникин Н.В., Назаров Ю.В.
7. «Слесарное дело» Крупицкий Э.И.
8. «Учебное пособие по слесарно-механической практике» Уваров П.С.
9. «Учебное пособие для проведения электромонтажной практики» Плешакова М.А., Чиканов С.Ю.

Дополнительные источники:

1. Воздушный кодекс РФ. (с дополнениями).
2. Руководство по летной эксплуатации конкретного типа летательного аппарата.
3. Руководство по ремонту летательного аппарата, двигателя.
4. Бюллетени по конкретному типу летательного аппарата.
5. Пономерная документация конкретного типа авиационной техники.
6. Судовая документация конкретного типа авиационной техники.
7. Требования безопасности и производственной санитарии при техническом обслуживании авиатехники. Москва, 1975 г.
8. Приказы, указания и инструкции ФАВТ.

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 окончании 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 в процессе прохождения учебной практики, с учетом результатов дифференцированных зачетов МКК, создаваемая приказом директора колледжа, проводит аттестацию на присвоение рабочей профессии «Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию». Результаты аттестации оформляются протоколами на каждую учебную группу.