

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия
«Выпускающая студентов на государственную итоговую аттестацию»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

С.Н. Нагиева

14.04.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники
на базе среднего общего образования
(технологический профиль профессионального образования)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности **25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники** в соответствии с ФГОС СПО, утверждённым приказом Минпросвещения России от 07.10.2024 N 693 (Зарегистрировано в Минюсте России 05.11.2024 N 80028), укрупнённой группы специальностей *25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники*.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности *Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники* и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

ПК 2.1. Осуществлять оценку технического состояния авиационной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

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

ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт авиационной техники.

ПК 2.4. Осуществлять учет наработки авиационной техники.

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля

Формируемые компетенции	Название раздела		
	Действия	Умения	Знания
ПК 2.1. Осуществлять оценку технического состояния авиационной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации	Проводить диагностику и оценку технического состояния авиационной техники, ее двигателей и функциональных систем	- применять нормативные и технические документы, регламентирующие порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту - 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	- конструкции, эксплуатационно-технические характеристики, принципы работы и правила технической эксплуатации конкретных типов авиационной техники, ее двигателей и их систем - особенности электрического, электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязей с другими элементами данной системы и с другими
ПК 2.2. Проводить комплекс подготовительных и планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационной техники к использованию по назначению	Осуществлять проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационной техники и двигателей к использованию по назначению	- готовить авиационную технику к использованию по назначению	- системы информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации авиационной техники - основы бережливого производства
ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт авиационной техники	Проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники, ее двигателей и функциональных систем	- проводить все виды технического обслуживания и ремонта авиационной техники и двигателей - пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации	- методы выявления и устранения неисправностей технического состояния авиационной техники - технологические процессы демонтажа, монтажа, настройки и регулировки агрегатов и систем
ПК 2.4. Осуществлять учет наработки авиационной техники	Осуществлять учет наработки авиационной техники	- оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, прием-передачу авиационной техники на техобслуживание, хранение, полеты и ремонт - соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты	- конструкцию, эксплуатационно-техническую характеристику, принципы работы и правила технической эксплуатации конкретных типов авиационной техники, ее двигателей и их систем

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия. Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Знать актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Знать актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.	Определять задачи поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска. Структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска.	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планировать профессиональную деятельность.	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива. Психология личности. Основы проектной деятельности.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы.	Особенности социального и культурного контекста.

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	профессиональной тематике на государственном языке. Проявлять толерантность в рабочем коллективе.		Правила оформления документов.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	Соблюдать нормы экологической безопасности; Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Пути обеспечения ресурсосбережения; Принципы бережливого производства; Основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применять в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. Вести общение на профессиональные темы.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые). Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Особенности произношения. Правила чтения текстов профессиональной направленности.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов 1344

Из них: на освоение МДК 720 часов
на практики:

- учебную 252 часа

- производственную 360 часа

промежуточная аттестация - 36 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	в т.ч., консультации	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10
ПК 2.1 - ПК 2.4	МДК.02.01 Конструкция авиационной техники базового типа, двигателей и функциональных систем	216	204	60	-	4		-	252	360
ПК 2.1 - ПК 2.4	МДК.02.02 Работы по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники и двигателей	282	276	94		4				
ПК 2.1 - ПК 2.4	МДК.02.03 Бортовое авиационное и радиоэлектронное оборудование	216	204	62		4				
В т.ч. промежуточная аттестация по:										
МДК.02.01: экзамен		8								
МДК.02.02, экзамен		8								
МДК.02.03, экзамен		8								
УП.02: дифференцированный зачет		12								
ПП.02: дифференцированный зачет		6								
ПМ.02: экзамен квалификационный		12								
Всего:		1344	684	216	-	12		-	252	360

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Уровень освоения	Объем часов
1	2		3
МДК.02.01 Конструкция авиационной техники базового типа, двигателей и функциональных систем			
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала:		
	Общие сведения о воздушном судне, его основные данные.	1,2	4
Тема 1.2 Фюзеляж воздушного судна	Содержание учебного материала:		
	Части фюзеляжа. Конструктивно-силовая схема. Основные элементы продольного и поперечного силового набора. Обшивка.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 1. Изучение конструкции элементов силового набора фюзеляжа на макетах (препарированных макетах) воздушного судна	2	4
Тема 1.3 Крыло воздушного судна	Содержание учебного материала:		
	Конструктивно-силовая схема крыла. Основные элементы продольного и поперечного силовых наборов крыла. Механизация крыла. Герметизация крыла.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 2. Изучение конструкции элементов крыла воздушного судна на макетах (препарированных макетах) крыла воздушного судна	2	4
Тема 1.4. Оперение воздушного судна	Содержание учебного материала:		
	Стабилизатор и киль самолета: конструкция. Конструкция руля высоты и руля направления самолета.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 3. Изучение конструкции оперения самолета на макетах (препарированных макетах) оперения самолета	2	4
Тема 1.5 Шасси воздушного судна	Содержание учебного материала:		
	Конструкция агрегатов и устройств шасси воздушного судна. Работа амортизатора шасси. Механизм разворота колеса и его работа. Агрегаты системы уборки-выпуска шасси и их работа.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 4. Изучение конструкции шасси воздушного судна на макетах (препарированных макетах) шасси воздушного судна	2	4
Тема 1.6 Система управления воздушного судна	Содержание учебного материала:		
	Общие сведения. Конструкция системы управления. Агрегаты и устройства системы управления. Работа агрегатов системы управления.	1,2	12
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 5. Изучение конструкции агрегатов и устройств системы управления воздушного судна на макетах (препарированных макетах) агрегатов и устройств системы управления воздушного судна	2	4
Тема 1.7 Противопожарная система воздушного судна	Содержание учебного материала:		
	Конструкция противопожарной системы. Агрегаты и устройства противопожарной системы. Работа противопожарной системы.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		

	ПР 6. Изучение конструкции противопожарной системы воздушного судна на макетах (препарированных макетах) агрегатов и устройств противопожарной системы воздушного судна	2	4
Тема 1.8 Система кондиционирования и регулирования давления воздуха воздушного судна	Содержание учебного материала:		
	Конструкция системы кондиционирования воздуха воздушного судна. Работа системы кондиционирования воздуха. Конструкция системы регулирования давления воздуха. Работа системы регулирования давления воздуха.	1,2	12
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 7. Изучение конструкции системы кондиционирования воздушного судна на макетах (препарированных макетах) агрегатов и устройств системы кондиционирования воздушного судна	2	4
	ПР 8. Изучение конструкции системы регулирования давления воздуха воздушного судна на макетах (препарированных макетах) агрегатов и устройств системы регулирования давления воздуха воздушного судна	2	4
Тема 1.9 Топливная система воздушного судна	Содержание учебного материала:		
	Конструкция топливной системы воздушного судна и ее агрегатов. Работа топливной системы.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 9. Изучение конструкции агрегатов топливной системы воздушного судна на макетах (препарированных макетах) агрегатов и устройств топливной системы воздушного судна.	2	4
Тема 1.10 Гидравлическая система воздушного судна	Содержание учебного материала:		
	Общие сведения о гидравлической системе воздушного судна. Конструкция агрегатов и устройств гидравлической системы, их работа.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 10. Изучение конструкции агрегатов гидравлической системы воздушного судна на макетах (препарированных макетах) агрегатов и устройств гидравлической системы воздушного судна	2	4
Тема 1.11 Газовые системы воздушного судна	Содержание учебного материала:		
	Общие сведения о силовой установке. Конструкция двигателя воздушного судна. Агрегаты, установленные на двигателе воздушного судна, их конструкция и работа. Крепление двигателя к воздушному судну. Капоты. Вспомогательная силовая установка: общие сведения, конструкция и работа. Системы, обеспечивающие работу авиационного двигателя.	1,2	12
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 11. Изучение конструкции агрегатов газовой системы воздушного судна на макетах (препарированных макетах) агрегатов и устройств газовой системы воздушного судна.	2	4
Тема 1.12 Силовая установка воздушного судна	Содержание учебного материала:		
	Общие сведения о силовой установке. Конструкция двигателя воздушного судна. Агрегаты, установленные на двигателе воздушного судна, их конструкция и работа. Крепление двигателя к воздушному судну. Капоты. Вспомогательная силовая установка: общие сведения, конструкция и работа. Системы, обеспечивающие работу авиационного двигателя.	1,2	12
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 12. Изучение конструкции двигателя, установленного на воздушном судне на макете (препарированном макете) двигателя воздушного судна	2	4
	ПР 13. Изучение конструкции агрегатов установленных на двигателе воздушного судна на макетах (препарированных макетах) агрегатов и устройств, установленных на двигателе воздушного судна	2	4
Тема 1.13	Содержание учебного материала:		

Воздушные винты	Общие сведения о воздушных винтах. Конструкция воздушных винтов и их работа.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 14. Изучение конструкции воздушного винта, установленного на воздушном судне на макете (препарированном макете) воздушного винта воздушного судна	2	4
Тема 1.14 Трансмиссия воздушного судна	Содержание учебного материала:		
	Общие сведения о трансмиссии воздушных судов. Конструкция агрегатов трансмиссии. Работа агрегатов трансмиссии.	1,2	12
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 15. Изучение конструкции агрегатов трансмиссии воздушного судна на макетах (препарированных макетах) агрегатов трансмиссии воздушного судна.	2	4
	Консультации		4
	Экзамен	2,3	8
МДК 02.02. Работы по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники и двигателей			
Тема 2.1. Введение	Содержание учебного материала:		
	Связь междисциплинарного курса с другими дисциплинами и МДК	1,2	2
Тема 2.2 Организация технической эксплуатации и ремонта авиационной техники	Содержание учебного материала:		
	Изучение общих положений. Изучение структуры инженерно-авиационной службы. Изучение структуры авиационно-технической базы. Изучение общих сведений о ремонтных предприятиях гражданской авиации.	1,2	10
Тема 2.3 Устройство аэродрома	Содержание учебного материала:		
	Изучение общих положений. Изучение структуры инженерно-авиационной службы. Изучение структуры авиационно-технической базы. Изучение общих сведений о ремонтных предприятиях гражданской авиации.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 1. Буксировка ВС.	2	2
Тема 2.4 Основы инженерно-авиационного обеспечения полетов	Содержание учебного материала:		
	Изучение задач и организации инженерно-авиационного обеспечения. Изучение исправности и использования воздушных судов. Безопасность полетов. Регулярность полетов	1,2	10
Тема 2.5 Правила технической эксплуатации авиационной техники	Содержание учебного материала:		
	Допуск инженерно-технического персонала к работам на авиационной технике. Основные правила технической эксплуатации воздушных судов. Общие правила технического обслуживания планера, двигателей, авиационного и радиоэлектронного оборудования. Взаимодействие экипажей с инженерно-авиационной службой.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 2. Проверка готовности авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС к полету.	2	2
Тема 2.6 Общие виды работ, выполняемых на воздушных судах	Содержание учебного материала:		
	Заправка горюче-смазочными материалами. Заправка спецжидкостями, водой и зарядка газами. Кондиционирование воздуха в пассажирских салонах и кабине экипажа. Подогрев авиадвигателей и систем воздушных судов. Удаление снега и льда с поверхности воздушных судов. Погрузочно-разгрузочные работы. Запуск и опробование двигателей. Буксировка воздушных судов.	1,2	10

	Обслуживание бытового оборудования, мойка воздушных судов.		
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 3. Заправка воздушного судна топливом.	2	2
	ПР 4. Дозаправка маслосистемы двигателя маслом.	2	2
	ПР 5. Зарядка пневматической системы воздушного судна воздухом.	2	2
	ПР 6. Кондиционирование воздуха в пассажирских салонах и кабине экипажа.	2	2
	ПР 7. Подогрев авиадвигателей и систем воздушных судов.	2	2
	ПР 8. Удаление снега и льда с поверхности воздушных судов.	2	2
	ПР 9. Выполнение погрузочно-разгрузочных работ.	2	2
	ПР 10. Запуск и опробование двигателей.	2	2
	ПР 11. Буксировка воздушных судов.	2	2
	ПР 12. Мойка воздушных судов.	2	2
Тема 2.7 Оперативное техническое обслуживание воздушных судов	Содержание учебного материала:		
	Организация обслуживания. Работы по встрече и обеспечению стоянки воздушных судов. Работы по осмотру и обслуживанию. Работы по обеспечению вылета. Подготовка к вылету воздушного судна с допустимыми неисправностями.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 13. Выполнение работ по встрече ВС согласно РТО ВС.	2	2
	ПР 14. Выполнение работ по обеспечению стоянки ВС согласно РТО ВС.	2	2
	ПР 15. Выполнение работ по осмотру и обслуживанию ВС согласно РТО ВС.	2	2
Тема 2.8 Периодическое техническое обслуживание воздушных судов	ПР 16. Выполнение работ по обеспечению вылета ВС согласно РТО ВС.	2	2
	Содержание учебного материала:		
	Организация обслуживания. Методы обслуживания воздушных судов. Замена двигателей на воздушных судах. Трудоемкие демонтажно-монтажные и особые работы на воздушных судах	1,2	10
Тема 2.9 Особые виды технического обслуживания	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 17. Выполнение работ по формам периодического ТО согласно РТО ВС..	2	2
	Содержание учебного материала:		
	Сезонное обслуживание. Специальное обслуживание. Обслуживание при хранении. Обслуживание воздушных судов в экстремальных метеоусловиях. Действия при стихийных бедствиях.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
Тема 2.10 Текущий ремонт авиационной техники	ПР 18. Выполнение работ по сезонному ТО согласно РТО ВС.	2	2
	ПР 19. Выполнение специального ТО согласно РТО ВС.	2	2
	ПР 20. Выполнение работ при хранении согласно РТО ВС.	2	2
	Содержание учебного материала:		
	Общие сведения о ремонте авиационной техники. Виды ремонта. Меры безопасности при выполнении ремонта.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 21. Ремонт обшивки планера	2	2
	ПР 22. Устранение повреждений органических стекол фонаря кабины экипажа и окон салона.	2	2
	ПР 23. Устранение коррозии.	2	2
	ПР 24. Ремонт носового обтекателя.	2	2

	ПР 25. Ремонт пружинного замка крышек люков.	2	2
	ПР 26. Ремонт барабана и тормозного устройства колеса.	2	2
	ПР 27. Ремонт лакокрасочного покрытия.	2	2
	ПР 28. Замена неисправных шпилек.	2	2
	ПР 29. Замена мембраны топливного аккумулятора.	2	2
	ПР 30. Устранение течи топлива баков-кессонов.	2	2
Тема 2.11 Контроль состояния авиационной техники и качества ее технического обслуживания	Содержание учебного материала:		
	Общие положения. Организация контроля. Контроль при использовании и обслуживании воздушных судов. Специальные виды осмотров. Контрольные полеты и руления. Организация и контроль передачи воздушных судов с незаконченным объемом работ.	1,2	10
Тема 2.12 Техническое обслуживание авиационной техники по состоянию	Содержание учебного материала:		
	Основные положения. Обслуживание с контролем параметров. Обслуживание с контролем уровня надежности	1,2	10
Тема 2.13 Прием, передача, продление ресурсов и списание авиационной техники	Содержание учебного материала:		
	Прием и передача авиационной техники. Учет наработки, продление ресурсов. Списание авиационной техники.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 31. Внесение записей о наработке ВС и АД в разделы формуляров	2	2
Тема 2.14 Организационно- распорядительная документация в системе технического обслуживания и ремонта авиационной техники	Содержание учебного материала:		
	Общие положения. По номерная документация. Производственно-техническая документация.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 32. Оформление по номерной документации	2	2
Тема 2.15 Контроль разъемных соединений. Уход за трубопроводами	Содержание учебного материала:		
	Способы и средства контроля. Виды соединений трубопроводов. Жесткие трубопроводы. Гибкие трубопроводы	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 33. Выполнение контроля резьбовых соединений.	2	2
Тема 2.16 Обслуживание фильтров систем воздушного судна (ВС). Порядок замены агрегатов	ПР 34. Замена трубопроводов систем ВС.	2	2
	Содержание учебного материала:		
	Обменный фонд фильтров. Порядок промывки фильтров. Проверка качества промывки и герметичности фильтрующих элементов. Порядок замены агрегатов.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 35. Демонтаж, промывка и монтаж фильтроэлементов систем ВС.	2	4
	ПР 36. Замена агрегатов двигателя ВС.	2	4
Тема 2.17	ПР 37. Замена агрегатов ВС.	2	4
	Содержание учебного материала:		
	Дефекты конструктивных элементов планера. Уход за обшивкой планера. Дефекты остекления и их	1,2	10

Обслуживание планера и систем управления ВС	устранение. Уход за остеклением. Гибкая проводка. Дефекты гибкой проводки и замер натяжения тросов. Дефекты жесткой проводки управления. Проверка отклонения рулевых поверхностей и сил трения в проводках управления.		
	Практические занятия и лабораторные занятия:	2	2
	ПР 38. Натяжение тросовой проводки управления.		
Тема 2.18 Техническое обслуживание шасси и гидравлической системы ВС	Содержание учебного материала:		
	Обслуживание амортизаторов. Обслуживание колес. Вывешивание самолета. Обслуживание гидравлической системы.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 39. Выполнение вывешивания ВС.	2	4
Тема 2.19 Инструмент, приспособления и наземное оборудование	ПР 40. Замена пневматиков колес шасси ВС.	2	4
	Содержание учебного материала:		
	Инструмент для обслуживания систем самолета. Приспособление для замера давления азота в агрегатах и углов отклонения рулей. Стремянки и лестницы. Специализированное наземное оборудование. Унифицированное наземное оборудование.	1,2	10
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 41. Клеймение инструмента.	2	2
	ПР 42. Замер давления азота в агрегатах ВС	2	2
	Консультации		4
	Экзамен	2,3	8
МДК 02.03 Бортовое авиационное и радиоэлектронное оборудование			
Тема 3.1 Бортовая распределительная сеть и источники электроэнергии постоянного тока	Содержание учебного материала:		
	Общие сведения об электрооборудовании воздушного судна (ВС). Генераторы постоянного тока и их регулирующие устройства. Бортовые аккумуляторные батареи. Аэродромные источники постоянного тока. Контроль работы источников электроэнергии постоянного тока..	1,2	14
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
Тема 3.2 Источники электроэнергии переменного тока	ПР 1. Установка аккумуляторов на ВС и проверка их под нагрузкой.	2	6
	Содержание учебного материала:		
	Общие сведения об источниках электроэнергии бортовой сети переменного однофазного и переменного трехфазного токов. Преобразователи тока. Питание бортовой сети от аэродромного источника электроэнергии переменного тока. Основные правила эксплуатации электрооборудования ВС	1,2	14
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
Тема 3.3 Электрооборудование систем управления силовыми установками и планером	ПР 2. Проверка функционирования электрооборудования ВС.	2	6
	Содержание учебного материала:		
	Электрическая система запуска двигателей. Электрооборудование управления топливной системой. Электрооборудование управления гидравлической системой. Электрооборудование систем управления триммерами, стопорения рулей и элеронов.	1,2	14
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
ПР 3. Осмотр электромеханизмов, их электрожгутов и штепсельных разъемов управления триммерами, стопорения рулей и элеронов. Осмотр насосной станции. Осмотр электрожгутов и штепсельных разъемов электродвигателей топливных насосов. Проверка крепления и отсутствия механических повреждений.		2	6

Тема 3.4 Электрооборудование систем кондиционирования и противообледенения	Содержание учебного материала:		
	Система сигнализации и тушения пожара. Внешние устройства сигнализации. Системы сигнализации срывного режима, положения шасси и механизации. Сигнализатор обледенения. Система питания и контроля сигнальных ламп. Посадочно-рулежные фары. Электрооборудование освещения.	1,2	14
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 4. Осмотр электроагрегатов: агрегатов кондиционирования; электромеханизмов системы противообледенения, кондиционирования. Проверка работоспособности системы обогрева стекол кабины экипажа.	2	6
Тема 3.5 Электрооборудование систем сигнализации и освещения	Содержание учебного материала:		
	Система сигнализации и тушения пожара. Внешние устройства сигнализации. Системы сигнализации срывного режима, положения шасси и механизации. Сигнализатор обледенения. Система питания и контроля сигнальных ламп. Посадочно-рулежные фары. Электрооборудование освещения.	1,2	14
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 5. Проверка работоспособности системы сигнализации пожара.	2	6
Тема 3.6 Радиосвязное и радионавигационное оборудование	Содержание учебного материала:		
	Общие сведения о радиоэлектронном оборудовании (РЭО) ВС. Абонентская гарнитура и аппаратура внутрисамолетной связи. Связные и командные радиостанции. Автоматические радиоконпасы.	1,2	14
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 6. Осмотр щитков и пультов управления, приборов (указателей), авиагарнитур и микрофонов, кнопок и ламп светосигнализаторов.	2	8
Тема 3.7 Радиолокационные станции и ответчик	Содержание учебного материала:		
	Радиовысотомеры. Оборудование системы посадки. Радиолокационные станции. Самолетный ответчик.		
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 7. Проверка соответствия показаний высотомеров атмосферному давлению.	2	8
Тема 3.8 Пилотажно-навигационные приборы	Содержание учебного материала:		
	Общие сведения. Барометрические высотомеры. Комбинированные указатели скорости. Приемники полного и статического давлений. Вариометры. Система питания анероидно-мембранных приборов. Авиационные часы. Магнитный компас. Гироскопические приборы. Указатель поворота. Комбинированный прибор. Авиагоризонты. Курсовая система. Автомат углов атаки и перегрузок. Центральная гиравертикаль. Гироскопический индукционный компас. Гирополукомпас. Автопилот	1,2	16
Тема 3.9 Приборы контроля работы авиадвигателей	Содержание учебного материала:		
	Электрические моторные индикаторы. Тахометры. Аппаратура контроля вибрации. Автомат центровки с электроемкостным топливомером. Расходомер топлива. Масломер. Термометры	1,2	14
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 8. Проверка запаса топлива по топливомеру. Проверка готовности к работе измерителя вибрации.	2	8
Тема 3.10	Содержание учебного материала:		
	Дистанционные индуктивные манометры. Термометр внутрикабинный. Термометр воздуха. Термометр наружного воздуха. Указатель положения закрылков. Указатель положения стабилизатора. Указатель	1,2	14

Бортовые информационные системы и вспомогательные приборы	высоты и перепада давлений. Указатель расхода воздуха. Акселерометр. Системы регистрации режимов полета. Самописец высоты, скорости и перегрузок. Воздушные манометры. Кислородное оборудование.		
	Практические занятия и лабораторные занятия:		
	ПР 9. Проверка функционирования бортовой информационной системы и вспомогательных приборов.	2	8
	Консультации		4
	Экзамен		8
Учебная практика по ПМ.02		2,3	252
Виды работ Нормы охраны труда и противопожарной безопасности. Работа с документацией по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники, силовой установки и систем. Дефектация воздушного судна, его двигателей и агрегатов. Определение объема работ. Подготовка к обслуживанию и ремонту. Отработка навыков по выполнению технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники. Демонтаж-монтаж агрегатов систем и оборудования. Фиксация разъемных соединений. Контроль качества выполненных работ. Оформление документации по выполненным работам Дифференцированный зачет			
Производственная практика по ПМ.02 Виды работ: Вводный инструктаж. Знакомство с материальной базой предприятия, особенностями конструкции авиационной техники предприятия (участка). Изучение технологических процессов обслуживания и ремонта. Подготовка к выполнению работ по обслуживанию и ремонту авиационной техники, двигателей, функциональных систем, агрегатов и оборудования. Демонтаж-монтаж. Консервация, расконсервация. Визуальная и инструментальная дефектация. Оценка технического состояния. Очистка узлов и деталей. Разборка до узлов, деталей и элементов. Замена деталей, узлов и агрегатов. Составление дефектной ведомости. Работа с технической документацией и оформление согласно действующим стандартам и нормам предприятия Дифференцированный зачет			360
Экзамен квалификационный			12
Всего			1344

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета «Конструкции и проектирования авиационной техники», лаборатории «Технического обслуживания авиационной техники», мастерской «Слесарная»

Оборудование учебного кабинета «Конструкции и проектирования авиационной техники»:

- Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)
- Рабочее место преподавателя
- Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения
- Ноутбук / компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)
- Доска меловая/магнитно-маркерная/интерактивная
- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением
- Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам дисциплин
- Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
- Агрегаты, узлы, детали планера и шасси авиационной техники (макеты), силовой установки (макеты)
- Система управления (макет) и ее элементы
- Оборудование (макеты, виртуальные аналоги) бортовых систем

Оборудование лаборатории «Технического обслуживания авиационной техники»

- Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)
- Рабочее место преподавателя
- Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения
- Ноутбук / компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)
- Доска меловая/магнитно-маркерная/интерактивная
- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением
- Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам дисциплин
- Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
- Детали, узлы, агрегаты и оборудование авиационной техники, ее систем и силовой установки
- Препарированные агрегаты планера, оборудования авиационной техники и ее силовой установки
- Виртуальный интерактивный комплекс «Стандартные процедуры обслуживания воздушных судов» (по типам воздушных судов планируемых к изучению).

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Слесарная»:

- Рабочее место преподавателя
- Запираемые шкафчики для хранения
- Средства индивидуальной защиты, аптечка
- Ноутбук / компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)
- Основное оборудование
- Слесарный верстак
- Слесарные тиски
- Системы хранения
- Станки для металлообработки:
 - Сверлильный станок
 - Токарный станок
 - Фрезерный станок
- Отрезное оборудование
- Инструмент
- Для разметки
- Контрольно-мерительный
- Обработывающий
- Установочный
- Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам дисциплин
- Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Егоров, Б. Я. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Курсовое и дипломное проектирование: учебное пособие. — М.: КноРус, 2026. — URL: <https://book.ru/book/963296>.- Текст : электронный.
2. Максимов, Н. А. Беспилотные аппараты + eПриложение: учебник для спо.-М.: КноРус, 2026. — URL: <https://book.ru/book/963576>. — Текст: электронный.
3. Подружин Е.Г. Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж: учебник для СПО.-М.: ЮРАЙТ, 2025
4. Попов, В. М. Приборное оборудование воздушных судов: аналоговые и цифровые пилотажно-навигационные комплексы: учебник. — М.: КноРус, 2026. — URL: <https://book.ru/book/961265>. — Текст: электронный.
5. Соловов А.В. Конструкция самолетов. Фундаментальные основы и классика типовых решений: учебник для СПО.- М.:ЮРАЙТ, 2026
6. Устинов, В. В. Техническая диагностика авиационного оборудования + Приложение: учебник. — М.: КноРус, 2026. — URL: <https://book.ru/book/961822>. — Текст: электронный. (ВШ)

Интернет – ресурсы:

1. Официальный сайт Объединенной авиастроительной корпорации - URL: www.uacrussia.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Осуществлять оценку технического состояния авиационной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации	- проводит диагностику и оценку технического состояния авиационной техники, ее двигателей и функциональных систем; - применяет нормативные и технические документы, регламентирующие порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту; - проводит анализ работы систем и агрегатов и находит эффективные способы предупреждения и устранения их отказов; - использует эксплуатационно-техническую документацию для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники и двигателей.	Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики Выполнение практических работ Тестирование Собеседование Экзамен Экзамен квалификационный
ПК 2.2. Проводить комплекс подготовительных и планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационной техники к использованию по назначению	- проводит комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационной техники и двигателей к использованию по назначению; - готовит авиационную технику к использованию по назначению.	Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики Выполнение практических работ Тестирование Собеседование Экзамен Экзамен квалификационный
ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт авиационной техники	- проводит работы по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники, ее двигателей и функциональных систем; - проводит все виды технического обслуживания и ремонт авиационной техники и двигателей; - пользуется контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации.	Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики Выполнение практических работ Тестирование Собеседование Экзамен Экзамен квалификационный
ПК 2.4. Осуществлять учет наработки авиационной техники	- учитывает наработку авиационной техники; - оформляет техническую документацию на производимое техническое обслуживание, приём-передачу авиационной техники на техобслуживание, хранение, полёты и ремонт; - соблюдает установленные требования, действующие правила и стандарты.	Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики Выполнение практических работ Тестирование Собеседование Экзамен Экзамен квалификационный

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об	

	изменении климатических условий региона; - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

5.ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники** может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники