



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ А.А. НОВИКОВА»**

Выборгский филиал им. С.Ф. Жаворонкова СПбГУ ГА



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

С.Н. Байжуминов

« 23 » _____ 2023 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 03. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ
НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

название учебной дисциплины

25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

(код, наименование специальности)

очная

(форма обучения)

2023 г.

ОДОБРЕНА

*Выпускающей цикловой
комиссией
специальности 25.02.01
Техническая эксплуатация
летательных аппаратов и
двигателей*
Протокол № 8 от «23» мая 2023

Г.
Председатель выпускающей
цикловой комиссии
специальности 25.02.01
Техническая эксплуатация
летательных аппаратов и
двигателей
Шагеев Р.Р. _____

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
учебной работе

 И.В. Ганышина

Составлена в соответствии с
требованиями к оценке качества
освоения выпускниками
программы подготовки
специалистов среднего звена по
специальности 25.02.01
*Техническая эксплуатация
летательных аппаратов и
двигателей*

Рассмотрена и рекомендована
методическим советом филиала
для выпускников, обучающихся по
специальности
*25.02.01 Техническая эксплуатация
летательных аппаратов и
двигателей*
Протокол № 7 от «23» 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения рабочей программы	4
2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.	4
3. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ	6
4. Объем рабочей программы профессионального модуля:	6
5. Результаты освоения профессионального модуля	6
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
6.1. Тематический план профессионального модуля	8
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля	18
8. Материально-техническое обеспечение профессионального модуля	20
9. Кадровое обеспечение образовательного процесса	23
10. Образовательные и информационные технологии	23
11. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	26
12. Методические рекомендации для обучающихся по освоению профессионального модуля	30

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа **ПМ.03** **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности **25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей"**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года, № 389, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Подготовка авиационного механика по планеру и двигателям) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.3.1. Проводить: подготовку объектов к техническому обслуживанию. Выполнять внешний осмотр летательных аппаратов и установленных на них двигателей и их очистку.

ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание летательных аппаратов и установленных на них двигателей под руководством авиационного техника по планеру и двигателям.

ПК 3.3. Выполнять подготовительно-заключительные работы при техническом обслуживании летательных аппаратов и установленных на них двигателей по техническим регламентам и устранять выявленные неисправности.

2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

-выполнения подготовительно-заключительных работ при техническом обслуживании летательных аппаратов и установленных на них двигателей по техническим регламентам и техническое обслуживание под руководством авиационного техника по планеру и двигателям ВС III и IV классов;

-выполнения подготовительно-заключительных работ при техническом обслуживании планера и двигателей ВС: установка, перемещение и уборка стремянок, трапов, специального снаряжения;

-подготовки объектов к техническому обслуживанию: снятие заглушек, чехлов, стопоров, колодок, подсоединение и отсоединение водила при буксировке, подключение и отключение источников гидро- и газоснабжения, очистка с промывкой агрегатов, промывка и смазка шарнирных соединений открытого типа, закрепление (швартовка) ВС;

уметь:

-проводить работы по демонтажу - монтажу: створок, крышек эксплуатационных лючков пилонов и гондол двигателей; снятие зализов и обтекателей крыла; открытие и закрытие крышек, капотов двигателей;

-выполнять работы общего вида: удаление снега, инея, льда с поверхности ВС, входных каналов двигателя и остекления; охлаждение колес;

-проводить профилактические работы: очистка от загрязнений турбохолодильной установки, воздухо-воздушного радиатора СКВ, колонки штурвала, педалей управления самолетом, баков топливной системы, механизма управления створками шасси, каркаса фонаря;

-выполнять восстановительные работы: устранение мелких неисправностей, выведение царапин с обшивки, ремонт перкалевой обшивки крыльев и хвостового оперения;

иметь представление о характерных неисправностях, уметь устранять эти неисправности и проводить при необходимости демонтаж двигателя и др. систем; и провести их комплектование и консервацию;

знать:

-общие сведения по конструкции обслуживаемых типов летательных аппаратов и воздушных судов, их двигателей и соответствующих элементов;

-правила пользования техническими описаниями и схемами обслуживаемой авиационной техники;

-эксплуатационно-техническую документацию;

-правила технической эксплуатации, хранения и консервации обслуживаемой

авиационной техники;

-применяемые при техническом обслуживании основные 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.

3.Место профессионального модуля в структуре ППССЗ

Профессиональный модуль **ПМ.03Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** представляет собой модуль, относящийся к профессиональному учебному циклу

Профессиональный модуль изучается на базе основного общего образования на 2 курсе 3,4 семестрах. На базе среднего общего образования дисциплина изучается на 1 курсе в 1,2 семестрах.

4.Объемрабочейпрограммыпрофессиональногомодуля:

всего –**285** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –105 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 35 часов;

учебной– 180 часа.

5.Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Проводить: подготовку объектов к техническому обслуживанию. Выполнять внешний осмотр летательных аппаратов и установленных на них двигателей и их очистку.
ПК3.2	Проводить техническое обслуживание летательных аппаратов и установленных на них двигателей под руководством авиационного техника по планеру и

	двигателям
ПК 3.3	Выполнять подготовительно-заключительные работы при техническом обслуживании летательных аппаратов и установленных на них двигателей по техническим регламентам и устранять выявленные неисправности;
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) 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

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

6.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК. 3.1-3.3	МДК. 03.01 «Подготовка авиационного механика по планеру и двигателям»	105	70	29	-	35	-		
	Учебная практика	180						180	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов) практика)								
	Всего:	285	70	29	-	35	-	180	

6.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствуют элементы программы
1	2	3	4
ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»		285	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
МДК. 03.01 «Подготовка авиационного механика по планеру и двигателям»		105	
Раздел 1 Основы слесарного дела.		25	
Введение.	Содержание учебного материала. Ознакомление с целью и задачами учебной дисциплины, порядком проведения занятий. Вводный инструктаж по технике безопасности. Противопожарные мероприятия. Первая помощь при несчастном случае.	1	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 1.1. Измерительный инструмент и техника измерения. Плоскостная и пространственная разметка.	Содержание учебного материала.	3	
	Основные понятия о технических измерениях и взаимозаменяемости. Контрольно-измерительный инструмент: масштабная линейка, рулетка, кронциркуль, штангенциркуль, микрометр. Мерительный инструмент индикаторного типа и приемы пользования им. Организация рабочего места при выполнении плоскостно-пространственной разметки. Инструменты для разметки: циркуль, чертилка, рейсмус, кернар, разметочная плита. Разметка по чертежу и образцу. Зубила, крейцмastery, канавочники. Узлы заточки. Приемы рубки. Техника безопасности при разметке и рубке.	1	
	Практические занятия -Измерение линейных и угловых размеров. -Измерение параметров шероховатости. -Измерение с использованием щупов. -Разметка по шаблону и чертежу.	2	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала.	3	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2,

Резка, рубка, правка, гибка и отпиливание металла. Сверление, зенкование - развертывание отверстий.	Ознакомление с приемами резки металлов ножовкой и ножницами. Правка и гибка металла, применяемый инструмент. Виды напильников и их применение. Очистка напильников. Техника безопасности при резке, гибке и отпиливании. Виды сверл и их применение. Затачивание спиральных сверл. Ручное и механическое сверление. Устройство, работа и обслуживание сверлильного станка и дрели. Крепление сверл и деталей при сверлении. Виды разверток, их назначение и применение. Техника развертывания. Виды зенковок, их назначение и применение, приемы зенкования. Техника безопасности при сверлении, развертывании, зенковании.	2	ПК 3.3
	Практические занятия Приемы отпиливания плоских и криволинейных поверхностей. Правила выбора и применения инструментов	2	
Тема 1.3. Слесарно-сборочные работы	Содержание учебного материала.	3	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Понятие о разъемных и неразъемных соединениях. Правила демонтажа и монтажа трубопроводов: жестких и гибких. Правила контроля разъемных соединений. Правила пользования тарированным инструментом. Дефектация изделий и порядок устранения выявленных дефектов. Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ.	2	
	Практические занятия Инструмент и приспособления, применяемые при демонтажно-монтажных работ. Клеймение инструмента.	1	
Тема 1.4. Нарезание резьбы.	Содержание учебного материала	3	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Виды и элементы резьбы. Инструмент для нарезания резьбы: метчики, плашки, воротки, плашкодержатели. Сверление отверстий под резьбу. Приемы нарезания резьбы в отверстиях и на стержнях. Выбор диаметра сверления под резьбу. Проверка наружного диаметра и профиля резьбы измерительным инструментом, техника безопасности при нарезании резьбы.	1	
	Практические занятия Расчёт размеров болтов и заклёпок.	2	
Тема 1.5. Клёпка. Заплётка троса на коуш.	Содержание учебного материала.	3	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Назначение и виды клепки, применение клепки в авиации. Виды и маркировка заклёпок, термообработка заклёпок. Виды заклёпочных соединений и швов. Соотношение в заклёпочном шве, подбор заклёпок по материалу, диаметру, длине. Прямая клепка и инструмент для её выполнения. Обратная клепка и инструмент для её выполнения. Приемы ручной и механизированной клепки. Специальные заклёпки.	2	

	<p>Проверка качества клепки. Техника безопасности при выполнении ручной и механизированной клепки.</p> <p>Применение тросов в авиации. Виды тросов. Технические требования к тросам. Назначение и материал коушей. Подбор коуша к тросу. Рабочее место и инструмент для заклёпки тросов. Порядок пропускания прядей при заплётке троса на коуш. Правила рубки тросов и их применение. Техника безопасности при заплётке троса.</p>		<p>ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3</p>
	<p><u>Контрольная работа по разделу 1</u></p> <p>Описать последовательность операций при выполнении слесарных работ(по выбору).</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>-подготовить сообщение, презентацию на одну из предложенных тем: «Особенности применения обще слесарных работ на АП»; «Правильность выбора заготовок»; «Пространственная разметка»; «Заточка и заправка сверл»; «Механизированный слесарный инструмент»; «Правила ТБ при выполнении слесарных работ»; «Понятие о технологическом процессе сложной слесарной обработки»; -составление таблицы: «Правила выбора и применение инструментов при выполнении слесарных работ»; -подготовка к практическим занятиям с использованием рекомендаций преподавателя; -оформление результатов практических занятий -доработка материалов уроков по разделу 1</p>	8	
Раздел 2 Организация и обеспечение технического обслуживания вертолётов. Эксплуатация средств наземного обслуживания		43	<p>ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3</p>
Введение	Содержание учебного материала	1	
	Ознакомление с программой. Требования безопасности и производственной санитарии при ТО вертолетов. Общие правила технической эксплуатации вертолетов.		
Тема 2.1. Организация АТБ авиапредприятия. Эксплуатационная документация.	Содержание учебного материала	1	
	Ознакомление с организационной структурой АТБ эксплуатационного авиапредприятия. Порядок получения и сдачи наземного оборудования, инструментов и расходных материалов. Размещение вертолетов на стоянках. Правила оформления карты-наряда на ТО, ведомости дефектов, бортового журнала, рабочей тетради.		

Тема 2.2. Эксплуатация средств наземного обслуживания (СНО). Кран КН-1.	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Применяемые СНО для ТО планера, системы управления, шасси, гидросистемы, трансмиссии, топливной системы, силовой установки, несущей системы. Изучение конструкции крана КН-1, правил пользования и ТБ при подъёме, опускании и перемещении грузов краном.	2	
	Практические занятия Подсоединение строп, траверс, к узлам агрегатов при демонтажно-монтажных работах на вертолете. Подъём и опускание груза с отработкой сигналов, применяемых при перемещении грузов краном.	2	
Тема 2.3. Аэродромные и бортовые источники электроэнергии постоянного тока. Эксплуатация подогревателя МПМ-85К.	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Ознакомление с источниками аэродромного и бортового электропитания вертолета. Подключение источников к бортовой сети, контроль напряжения источников. Подключение переносных ламп, светотехнического оборудования, освещения в отсеках и кабинах. ТБ при работе с источниками электроснабжения вертолета. Конструкция моторного подогревателя МПМ-85К. ТБ и противопожарная безопасность при работе с МПМ-85К.	2	
	Практические занятия. Заправка, розжиг, регулировка МПМ-85К, доставка к вертолету. Повторный запуск и остановка подогревателя.	2	
Тема 2.4. Стопорение крепёжных деталей, узлов и агрегатов систем вертолёт и двигателей.	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Способы и средства стопорения разъёмных соединений. Марки, свойства и характеристики материалов, используемых при стопорении. Правила пользования контрольной проволокой при стопорении. Правила выполнения контровки шплинтом на “якорь”, “на болт” и “гайку”. Виды стопорения. ТБ при проведении работ по стопорению разъёмных соединений.	2	
	Практические занятия. Выполнение стопорения разъёмных соединений на узлах и деталях силовой установки и планера.	2	
Тема 2.5. Работа в группе подготовки производства	Содержание учебного материала.	2	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Проверка маркировки инструмента. Дефектация и проведение мелкого ремонта СНО. Подготовка к работе лестниц, стремянок, гидropодъёмников, механических подъёмников, буксировочных водил, приспособлений для обслуживания авиационной техники. Заправка установки для консервации УКД-1, рычажно-плунжерных шприцов. Покраска СНО.		

Тема 2.6. Организация, обеспечение и выполнение ТО по оперативным видам.	Содержание учебного материала.	4	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Подготовка стоянки вертолѐта, проверка наличия средств пожаротушения, отсутствия внешних повреждений вертолѐта. Удаление снега и льда с поверхности вертолѐта, несущего и рулевого винтов, из двигательного и редукторного отсеков. Проверка исправности контровок заливных горловин, надёжность закрытия всех лючков и крышек. Осмотр кабины экипажа, грузовой кабины, определение остатка топлива в баках с записью в бортовом журнале. ТБ при выполнении оперативных видов ТО.	2	
	Практическое занятие. Проверить исправность контровок заливных горловин. Осмотреть кабины экипажа, грузовой кабины. Определить остаток топлива в баках.	2	
Тема 2.7. Консервация двигателя и агрегатов.	Содержание учебного материала.	4	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Назначение, подключение и работа с установкой для консервации двигателя УКД-1. Заправка УКД-1 маслом. Внутренняя и наружная консервация двигателя, порядок её выполнения. Сроки консервации. Масла и смазки, применяемые при консервации. Оформление формуляра двигателя. ТБ при выполнении работ по консервации двигателя.	2	
	Практическое занятие. Выполнить внутреннюю и наружную консервации двигателя.	2	
Тема 2.8. Переборка колес шасси вертолѐта.	Содержание учебного материала.	4	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Устройство колѐс шасси вертолѐта. Марки применяемых смазок для подшипников колѐс шасси. Замена пневматиков колѐс. Правила монтажа авиашин. Правила пользования приспособлениями для разборки и сборки колѐс. Правила пользования баллонами со сжатыми газами. Правила пользования воздушным редуктором. Порядок заправки авиашин сжатым воздухом. Дефектация и обработка элементов колѐс шасси вертолѐта. ТБ при выполнении работ по переборке колѐс шасси вертолѐта.	2	
	Практическое занятие. Разборка и сборка колеса. Заправка колеса сжатым воздухом.	2	
Тема 2.9. Замена агрегатов.	Содержание учебного материала.	4	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2,
	Расположение и назначение демонтируемых агрегатов. Порядок демонтажа и монтажа агрегатов. Подбор инструмента и комплекта заглушек. Консервация снятого	2	

	агрегата, оформление паспорта на снятый агрегат, упаковка и отправка его на склад. Расконсервация и установка нового агрегата. Проверка трубопроводов на герметичность, контровка разъёмных соединений. ТБ при выполнении работ по замене агрегатов силовых установок и планера.		ПК 3.3
	Практическое занятие. Подборка инструмента для съёмки агрегата. Снять и установить агрегат на вертолёт.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: -подготовить сообщение, презентацию на одну из предложенных тем: «Правила пользования контровочной проволокой при стопорении». «Правила выполнения контровки шплинтом на “якорь”, “на болт” и “гайку»”. «Приспособления для разборки и сборки колёс». «Оформление формуляра двигателя». «Схема расположения демонтируемых агрегатов». «Определить остаток топлива в баках по топливомеру» -составление таблицы: «Применяемые СНО для ТО вертолёт» -составление памятки: «Общие меры безопасности при ТО вертолёт». «ТБ и противопожарная безопасность при работе с МПМ-85К». -подготовка к практическим занятиям с использованием рекомендаций преподавателя; -оформление результатов практических занятий; -доработка материалов уроков по разделу 2.	11	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Раздел 3Периодическое техническое обслуживание систем вертолета и двигателей.		36	
Тема 3.1. Техническое обслуживание агрегатов силовых установок.	Содержание учебного материала.	4	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Осмотр и дефектация агрегатов и трубопроводов двигателя. Конструкция и назначение агрегатов. ТО топливных фильтров агрегатов двигателя. Конструкция и назначение топливных фильтров. Особенности снятия и установки топливных фильтров агрегатов двигателя. Порядок слива топлива из агрегатов и проверка герметичности после установки фильтров. ТО фильтра агрегата НР-40В, его конструкция и назначение. Правила пользования баллонами со сжатым воздухом и воздушным редуктором. ТБ при ТО фильтров силовой установки.	2	
	Практическое занятие.	2	

	Слив топлива с агрегата. Снятие топливного фильтра. Обслуживание топливного фильтра. Установка фильтра и проверка на герметичность.		ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 3.2. Техническое обслуживание несущей системы.	Содержание учебного материала.	4	
	Конструкция и назначение несущей системы вертолѐта. Порядок демонтажа и монтажа лопастей несущего винта. Дефектация лопастей несущего винта. Назначение триммерных пластин и порядок регулировки угла отклонения. Установка лопастей несущего винта на вертолѐт. Правила проверки момента затяжки гаек болтов крепления лопастей несущего винта. ТБ при выполнении работ по замене лопастей несущего винта.	2	
	Практическое занятие. Съѐм лопасти несущего винта с вертолѐта. Дефектация лопасти несущего винта. Установка лопасти несущего винта на вертолѐт.	2	
Тема 3.3. Техническое обслуживание масляной системы и системы суфлирования двигателя.	Содержание учебного материала.	4	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Общее расположение агрегатов масляной системы двигателя, назначение системы. Масла применяемые в маслосистеме. Дефектация агрегатов, трубопроводов маслосистемы. Правила ТО маслофильтров. Осмотр, промывка и установка фильтров. Особенности обслуживания маслофильтров. Случаи замены фильтроэлементов маслофильтров. Назначение системы суфлирования двигателя. ТО трубки суфлирования масляной полости 2-ой опоры ротора компрессора ТВ2-117А. Инструмент и приспособления для выполнения работ. Назначение предмасляных полостей опор двигателя ТВ2-117А. Порядок продувки магистрали подвода воздуха в предмасляную полость 1 опоры ротора компрессора двигателя ТВ2-117А. ТБ при выполнении работ по ТО масляной системы и системы суфлирования двигателя.	2	
	Практическое занятие. Осмотр и промывка маслофильтров. Обслуживание системы суфлирования. Обслуживание трубки суфлирования масляной полости 2-ой опоры ротора компрессора.	2	
Тема 3.4.	Содержание учебного материала.	4	ОК 1-9

Техническое обслуживание топливной и гидравлической систем вертолета.	Дефектация агрегатов, трубопроводов и их соединений. Слив топлива с дренажного бачка. Слив отстоя топлива из топливных баков. Заправка вертолёта топливом. Открытие (закрытие) перекрывных кранов. Топливной системы. Дефектация агрегатов, трубопроводов и их соединений. ТО фильтров гидросистемы. Проверка давления азота в гидроаккумуляторах, их зарядка. Заправка гидросистемы маслом АМГ-10 закрытым способом. Проверка работы гидросистемы от наземной установки. Оформление технической документации. ТБ при выполнении работ на авиатехнике.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Практическое занятие. Произвести слив отстоя топлива из топливных баков. ТО топливных фильтров. Проверка давления азота в гидроаккумуляторах, их зарядка. Заправка гидросистемы и проверка её работы от наземной установки.	2	
Тема 3.5. Техническое обслуживание вертолета при хранении.	Содержание учебного материала.	2	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Подготовка вертолёта к выполнению работ. Прокачка гидросистемы от наземной установки. Проверка системы на герметичность. Дефектация агрегатов, трубопроводов гидросистемы. Замена смазки на зеркале штока амортизатора хвостовой опоры. Замена смазки ЦИАТИМ-201 согласно карте смазки. ТБ при выполнении работ на авиатехнике.		
Тема 3.6. Текущий ремонт вертолета.	Содержание учебного материала.	2	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Ремонт чехлов, остекления кабин фюзеляжа вертолёта. Покраска элементов конструкции вертолёта и средств наземного обслуживания. Оборудование места стоянки вертолёта. ТБ при выполнении работ на авиатехнике.		
	Самостоятельная работа обучающихся: -подготовить сообщение, презентацию на одну из предложенных тем: ТО фильтра агрегата НР-40В согласно регламенту по ТО. . Расположение агрегатов масляной системы двигателя. Назначение элементов конструкции втулки НВ. ТТД топливной и гидравлической систем. Схема места стоянки вертолёта и оборудования на ней. -подготовка к практическим занятиям с использованием рекомендаций преподавателя; -оформление результатов практических занятий	16	ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

	-доработка материалов уроков по разделу 3 -подготовка к дифференцированному зачёту по МДК 03.01; -подготовка к квалификационному экзамену по ПМ 03		ОК 1-9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА по МДК 03.01	1	
	Учебная практика Виды работ: Инструктаж по ТБ, ППБ, охране труда при проведении работ на практике. Организация рабочего места при различных видах работ. Выполнение общеслесарных работ: <u>1. Подготовительные операции:</u> - разметка - рубка - правка металла - резка металла <u>2. Слесарная обработка:</u> - опилование металла - сверление металла - нарезание резьбы <u>3. Пригоночные операции:</u> - распиливание - шабрение - притирка. <u>4. Разборка, ремонт и сборка узлов и агрегатов.</u> - Требованиями по охране труда, пожарной безопасности - Оперативное обслуживание - Периодическое обслуживание - Обслуживание при хранении - Сезонное обслуживание - Специальное обслуживание.	180 час.	
Всего: МДК 03.01: 105=70 (41+29)+35; учебная практика-180 час. ИТОГО: 285 часов.			
Экзамен (квалификационный) по ПМ.03			

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы

Нормативные документы:

1. НТЭРАТ ГА-93, ФАП-145, ФАП-128
2. Регламент ТО
3. Технические указания к Регламенту ТО
4. Инструкция по ТО вертолётa и двигателя
5. Руководство по лётной эксплуатации
6. Приказы, указания, бюллетени.

Основные источники

1. Текеева Х.Э. Списание горюче-смазочных материалов// Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2019. №4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spisanie-goryuche-smazochnyh-materialov>
2. Подружин, Е. Г. Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебное пособие для вузов / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов, П. Е. Рябчиков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 105 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05905-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/410730>
3. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/445856>

Дополнительные источники:

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/445856>

online.ru/bcode/446506

2. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/431295>

3. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10693-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/431296>

4. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10694-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/431297>

5. Подружин, Е. Г. Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебное пособие для вузов / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов, П. Е. Рябчиков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 105 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05905-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/410730>

Дополнительные источники:

1. Учебные пособия по конструкции и эксплуатации вертолѐта и двигателя
2. Учебные пособия по ремонту вертолѐта
3. Альбом основных стыковочных узлов и ремонтных допусков вертолѐта
4. Иллюстрированные спецификации и справочники взаимозаменяемых деталей и узлов.

Интернет-ресурсы:

1. «Слесарное дело. Форма доступа: <http://metalhandling.ru>
2. Российское образование: Федеральный портал. URL: <http://www.edu.ru/>
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". URL: <http://window.edu.ru/library>
4. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. URL: <http://www.mon.gov.ru>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. URL: <http://fcior.edu.ru>
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>
7. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru>
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com>
9. www.bigreferat.com/rus/bigreferat12697.html
10. <http://metalhandling.ru> Слесарные работы
11. <http://www.bibliotekar.ru/slesar/index.htm> Слесарное дело
12. www.vertolet-media.ru

8. Материально-техническое обеспечение профессионального модуля

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Основы конструкции летательных аппаратов», «Конструкция двигателей летательных аппаратов», лаборатории «Теория двигателей летательных аппаратов» и слесарной мастерской, УАТБ.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Основы конструкции летательных аппаратов»:

-комплект учебно-наглядных пособий (8 специализированных монтажных стендов по вертолётам семейства МИ-8; стенд-кассета тематических щитов по конструкции вертолёта).

Технические средства обучения:

-компьютер с лицензированным программным обеспечением;
-мультимедиапроектор.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Конструкция двигателей летательных аппаратов»:

-комплект учебно-наглядных пособий по конструкции авиационных турбовальных двигателей.

Технические средства обучения:

-компьютер с лицензированным программным обеспечением;

-мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест «Теория двигателей летательных аппаратов»:

-методическая документация по вопросам технического обслуживания ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем;

-регламенты ТО ЛА, технологические указания по выполнению регламентных работ; пооперационные карты, сборники бюллетеней по типам ЛА базового типа;

Оборудование слесарной мастерской: слесарные верстаки, тиски, вертикально-сверлильный станок, разметочная плита, набор слесарных инструментов, листогибочный станок, контрольно-измерительные инструменты, шаблоны и заготовки для выполнения слесарных работ.

Учебная авиационно-техническая база:

1. Вертолёт Ми-8
2. Двигатель ТВ2-117А
3. Моторный подогреватель МПМ-85К
4. Наземный кран КН-1
5. Гидроподъёмники
6. Фильтро заправочный агрегат ФЗА-3М
7. Наземные гидроустановки
8. Компрессорная станция АКС-8
9. Аэродромный выпрямитель АВ-2М
10. Баллоны со сжатым воздухом
11. Групповые комплекты наземного оборудования, инструмент, приспособления

12. Установка для консервации двигателя УКД-1

13. Подъёмные агрегаты и узлы к вертолёту и двигателю

14. Контрольно-измерительная аппаратура и приборы физической дефектации.

9.Кадровоеобеспечениеобразовательногопроцесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно- педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и специальности 25.02.01«Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей». Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 -го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

10.Образовательныеиинформационныетехнологии

При изучении ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих применяются следующие образовательные технологии.

Технология проблемного обучения - Данная технология предполагает организацию под руководством преподавателя самостоятельной поисковой деятельности участия по решению учебных проблем. В ходе занятия студент должен не только увидеть проблему, но и определить пути её решения пошагово, в удобном для него темпе, с учётом уже известного. Решая проблему, студент должен контролировать траекторию продвижения к выводу, вносить коррективы, искать дополнительную информацию. Проблемный урок резко повышает мотивацию к обучению, особенно если проблема приближена к жизни.

Квест-технология - это педагогическая технология, основанная на системно-деятельностном и личностном подходах, сочетающая технологии проблемного, проектного и игрового обучения, с целью достижения определенных учебных целей и ориентированная на формирование познавательной активности и мотивации учащихся, развитие их, как активны участников педагогического процесса.

Кейс – технология - интерактивная технология обучения, направленная на формирование у обучающихся знаний, умений, личностных качеств на основе анализа и решения реальной или смоделированной проблемной ситуации в контексте профессиональной деятельности, представленной в виде кейса. В основу кейс-технологии положена теория проблемного обучения.

ИКТ (информационно-коммуникационные технологии)-Использование на занятиях информационных ресурсов Интернета. Обучение в дистанционной форме, основанной на средствах информационных и коммуникационных технологий. Технология обеспечивает повышение эффективности учебного процесса, а также обеспечивает каждому школьнику участие в международных учебных, исследовательских проектах, телеконференциях, дискуссиях. Среди современных информационных средств обучения наиболее активно используемыми являются: электронная почта, чат, чат-форумы, блоги, википедия. Совокупностью технологий, одновременно использующих несколько информационных средств, являются мультимедиа.^[8]

Технология формирования ключевых компетентностей (метод проектов) - Метод проектов предполагает такую технологию организации образовательных ситуаций, в которых обучающийся ставит и решает собственные проблемы, а преподаватель организует сопровождение самостоятельной деятельности учащегося. Проблема должна быть всегда значима для обучающегося и завершаться созданием продукта. При осуществлении проектной деятельности изменяются функции участников процесса. Преподаватель – консультирует, мотивирует, фасилитирует, наблюдает, студента – выбирает (принимает решения), выстраивает систему взаимоотношений с людьми, оценивает. Этапы работы над проектом (поисковый, аналитический, практический, презентационный, контрольный) имеют свои особенности в зависимости от возраста учащегося и вида проекта. В основе проектирования лежат метапредметные и над предметные способы деятельности.

Метод проектов, как и любой другой метод, может быть реализован с помощью различных средств обучения, в том числе и новых информационных технологий. Можно сказать, что метод проектов переживает сегодня второе рождение, так как

открываются новые возможности для коммуникации, появляются новые современные средства: компьютерные телекоммуникации, электронные базы данных, виртуальные: библиотеки, кафе, музеи, видео, мультимедийные средства, аудио- и видеоконференции и др. ^[9]

Технология развития критического мышления.

Цель технологии – обеспечить развитие критического мышления посредством интерактивного включения учащихся в образовательный процесс.

В основу технологии положен базовый дидактический цикл, состоящий из трёх этапов(стадий):

Первая стадия – «вызова», во время которой у учащихся активизируются имевшиеся ранее знания, пробуждается интерес к теме, определяются цели изучения предстоящего учебного материала.

Вторая стадия – «осмысления» - содержательная, в ходе которой и происходит непосредственная работа ученика с текстом, причём работа направленная осмысленная. При этом понятие «текст» трактуется весьма широко: это и письменный текст, и речь преподавателя, и видео материал.

Третья стадия – стадия «рефлексии» - размышления. На этом этапе студент формирует личностное отношение к тексту и фиксирует его или с помощью собственного текста, или своей позиции в дискуссии. Именно здесь происходит активное переосмысление собственных представлений с учётом вновь приобретённых знаний. Формы занятия по технологии критического мышления в отличаются от занятия в традиционном обучении.

Обучающиеся не сидят пассивно, слушая преподавателя, а становятся главными действующими лицами занятия. Тексту отводится приоритетная роль: его читают, пересказывают, анализируют, интерпретируют, сочиняют. Чрезвычайно важно уметь слушать и слышать другую точку зрения, понимать, что она тоже имеет право на существование. Роль преподавателя в основном координирующая. Популярным методом демонстрации процесса мышления является графическая организация материала.

Технология проектного обучения - цель проектного обучения состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся: самостоятельно и охотно

приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают у себя исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения); развивают системное мышление.

11.Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля(вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Проводить: подготовку объектов к техническому обслуживанию. Выполнять внешний осмотр летательных аппаратов и установленных на них двигателе и их очистку.	- своевременное выполнение работ по подготовке АТ к ТО в процессе технической эксплуатации, обслуживания и ремонта ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем; - выполнение требований основных руководящих документов, регламентирующих процесс технической эксплуатации, обслуживания и ремонта ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем;	<u>Текущий контроль:</u> -устный и письменный опрос; -тестирование; -экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий по внеаудиторной самостоятельной работе; -защиты отчётов практических занятий;
ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание летательных аппаратов и установленных на них двигателей под руководством авиационного техника по плану и двигателям	- своевременное выполнение работ по ТО АТ в процессе технической эксплуатации, обслуживания и ремонта ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем; - выполнение требований основных руководящих документов, регламентирующих процесс технической эксплуатации, обслуживания и ремонта ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем;	-итоговая оценка по Каждому разделу МДК 03.01 <u>Промежуточная аттестация</u> -Контрольная работа по завершению изучения МДК 03.01; :дифференцированный зачёт по учебнойпрактике
ПК 3.3. Выполнять подготовительно-заключительные работы при техническом обслуживании летательных аппаратов и	- выполнение требований основных руководящих документов, регламентирующих процесс технической эксплуатации, обслуживания и	Экзамен квалификационный по профессиональному модулю.

установленных на них двигателей по техническим регламентам и устранять выявленные неисправности;	ремонта ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем; - обеспечение безотказности и надежности ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем. - оценка уровня технического состояния ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем; - выбор метода, последовательности поиска отказов и неисправностей, технологии их устранения ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем;	
--	---	--

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-понимать сущность деятельности в рамках будущей профессии; -проявлять интереса к будущей профессии; -приведение примеров, подтверждающих значимость выбранной профессии деятельности; -воспроизведение оценки социальной значимости своей будущей профессии и объяснение основания этих оценок	-наблюдение и оценка достижений обучающихся на занятиях, во время практики, внеаудиторной самостоятельной работе. -результаты участия в конкурсах -выполнение и защита практических работ, внеаудиторных заданий
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-осуществлять выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации технического обслуживания летательных аппаратов и двигателей; -оценивать эффективность и качество выполнения работ по технической эксплуатации авиационной техники; - планирование деятельности по решению задач в рамках заданных технологий; - анализ потребности в ресурсах и планирование ресурсов в	-оценка достижений обучающихся на внеаудиторной самостоятельной работе. -экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при теоретическом и практическом обучении

	соответствии с заданным способом решения задач.	
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-самостоятельность в анализе рабочей ситуации на основе полученных знаний; -планирование текущего и итогового контроля собственной деятельности; - оценка результатов своей работы. - мониторинг собственной деятельности, самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные; -анализ инноваций в области разработки технологических процессов ремонта и технического обслуживания АТ;	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- с компьютерным управлением; -умение использовать различные ИКТ, включая электронные -работа на современном технологическом оборудовании- с компьютерным управлением	
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - участие в групповом обсуждении, ведение служебных переговоров, выяснение мнения (позиции) коллег, руководства, клиентов; -соблюдение нормы, регламента публичной речи.	
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий	-организация работы небольшими коллективами обучающихся, - мониторинг собственной деятельности, деятельности коллектива; -способность объективно оценивать и корректировать	

	деятельность членов команды (подчинённых).	
<p>ОК 8</p> <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>-демонстрация стремления к самосовершенствованию, профессиональному и личностному развитию</p> <p>- демонстрация умения самостоятельного изучения и организации занятий при освоении ИКТ, новых технологий в профессиональной деятельности, новой авиационной техники</p> <p>-стремление совершенствования умения к быстрому обучению.</p>	
<p>ОК 9</p> <p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>-анализ инноваций в области разработки технологических процессов ремонта и технического обслуживания ремонта и функциональных систем летательных аппаратов базового типа</p> <p>-стремление совершенствования умения к быстрому обучению.</p>	

12. Методические рекомендации для обучающихся по освоению профессионального модуля

Методика преподавания ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким должностям служащих совокупностью методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебно-воспитательных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более качественно подойти к вопросу освоения дисциплины обучающимися.

Учебные занятия начинаются и заканчиваются по времени в соответствии с утвержденным режимом филиала в аудиториях согласно семестровым расписаниям теоретических занятий. На занятиях, предусмотренных расписанием, обязаны присутствовать все обучающиеся.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам. Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по профессиональному модулю, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки и экономики, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах. Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития. Именно на лекции формируется научное мировоззрение обучающегося, закладываются теоретические основы фундаментальных знаний будущего управленца, стимулируется его активная познавательная деятельность, решается целый ряд вопросов воспитательного характера.

Практические занятия проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков при решении управленческих задач. Основным

содержанием этих занятий является практическая работа каждого обучающегося. Назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение на практике теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся в решении практических задач. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности. Практические занятия проводятся по наиболее сложным вопросам дисциплины и имеют целью углубленно изучить ее содержание, привить обучающимся навыки самостоятельного поиска и анализа информации, умение делать обоснованные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение. Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

Входной контроль проводится преподавателем в начале изучения ПМ 02. Организация и управление работой структурного подразделения с целью коррекции процесса усвоения обучающимися дидактических единиц при изучении базовых дисциплин: ОП.02 Инженерная графика, ОП.10 Техническая механика, ОП.12 Материаловедение.

Лекция является основной частью теоретического обучения в рамках ПМ 02. Организация и управление работой структурного подразделения и направлена на систематизированное изложение учебного материала по конструкции и работе устройств, агрегатов функциональных систем вертолетов конкретного базового типа (Ми-8, Ми-2, МИ-8МТВ-1). На лекции акцентируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах учебного материала. Устное изложение учебного материала **ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким должностям служащий»** сопровождается одновременной демонстрацией наглядно-иллюстрационных материалов и проводится в специализированных аудиториях авиационной техники (конструкции вертолетов Ми-8, Ми-2, МИ-8МТВ-1).

Практические занятия имеют своей целью: закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на теоретических занятиях (лекциях,

комбинированных занятиях) и в результате самостоятельного внеаудиторной работы по изучению соответствующего учебного материала по заданию преподавателя на конкретном занятии; приобрести начальные практические навыки контролю технического состояния, проверки работоспособности, анализу характерных неисправностей агрегатов, устройств, функциональных систем вертолетов Ми-8, Ми-2, Ми-8МТВ-1.

Практические занятия предусматривают непосредственное участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью по технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей, базируясь на освоении конструкции конкретных типов вертолетов Ми-8, Ми-2, МИ-8МТВ-1.

Самостоятельная работа обучающихся над усвоением учебного материала по профессиональному модулю является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий и может выполняться в библиотеке Филиала, специализированных по типу авиационной техники учебных кабинетах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким должностям служащих** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и основной профессиональной образовательной программой по специальности **25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года, № 389.

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким должностям служащих** базового типа, их двигателей и функциональных систем» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего

профессионального образования и основной профессиональной образовательной программой по специальности **25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года, № 389.

Разработчики:

Выборгский филиал им.
С.Ф. Жаворонкова СПбГУ
ГА

(место работы)

Заведующий УАТБ

(занимаемая должность)

К.А.Богачев

(подпись, инициалы, фамилия)

Выборгский филиал им.
С.Ф. Жаворонкова СПбГУ
ГА

(место работы)

Преподаватель

(занимаемая должность)

Р.Р. Шагеев

(подпись, инициалы, фамилия)

Эксперты:

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

