



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(ВЫБОРГСКИЙ ФИЛИАЛ)



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

А. А. Новиков

«23» марта 2020 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ. 01 Эксплуатация и техническое обслуживание
летательных аппаратов базового типа, их двигателей и
функциональных систем**

название учебной дисциплины

25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

(код, наименование специальности)

очная

(форма обучения)

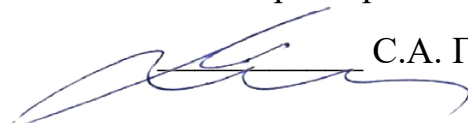
2020 г.

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
Протокол № 5 от 23 марта 2020г*

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР

 С.А. Гутник

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 01**

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 01**

**3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 01**

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 01**

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 01**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01 является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), в соответствии с ФГОС СПО 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):

«Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их функциональных систем» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.

ПК 1.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.

ПК 1.4. Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению.

ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01 может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области авиационной техники. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи учебной практики:

Учебная практика является частью учебного процесса и предусматривает:

-практическое обучение первичным навыкам по специальности 25.02.01

«Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»:

-формирование первичных практических навыков, умений и опыта в рамках профессионального модуля ПМ 01:

-обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для данной специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей».

С целью овладения данным видом деятельности обучающийся должен

иметь практический опыт:

-технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем;

-поддержания и сохранения летной годности летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации;

-проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов и двигателей к использованию по назначению;

-учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники;

уметь:

-производить все виды технического обслуживания летательных аппаратов и двигателей;

- анализировать работу их систем и агрегатов и находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов;
- готовить летательный аппарат к полету;
- пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации;
- обеспечивать соблюдение правил охраны труда и окружающей среды;

знать:

- конструкцию, эксплуатационно-технические характеристики, принцип работы конкретных типов летательных аппаратов и двигателей и их систем, правила технической эксплуатации;
- методы и средства оценки и управления техническим состоянием авиационной техники;
- систему информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей;
- структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния летательных аппаратов и двигателей;
- особенности электрического, электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязи с другими элементами данной системы и с другими системами, правила их эксплуатации, содержание и технологию технического обслуживания, порядок проведения дефектации и проверки работоспособности, методы выявления и устранения неисправностей;
- основы вычислительной техники;
- основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку ее ведения;
- технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Количество часов, отводимое на освоение учебной практики ПМ.01 «Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем»,
МДК 01.01 «Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей» - 216 часов.

1.4. Место проведения учебной практики:

Учебная авиационно-техническая база Филиала, оснащённая необходимыми средствами для проведения практики.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их функциональных систем»

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках ПМ 01 (ВПД): **«Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их функциональных систем»**, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.
ПК 1.2	Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.
ПК 1.4.	Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению
ПК 1.5.	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.
ПК. 1.6.	Осуществлять диагностику технического состояния авиационного двигателя,

	его компонентов и функциональных систем различными методами и определять объем технического обслуживания на основе действующей эксплуатационной документации
ПК 2.3.	Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем
ПК 2.5.	Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке.
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

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 «Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их функциональных систем»

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессионального модуля	Кол-во часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Кол-во часов по темам учебной практики
1.1-1.6, 2.3, 2.5	ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем. МДК 01.01. Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей	1676 (1434-т/о, УП-180, ПП-72)	- Техника безопасности и охрана труда на рабочем учебной практики. - Организация рабочего места для проведения ТО. - Работа с нормативно-технической документацией. - Оформление карты-наряда, ведомости дефектов, бортового журнала, рабочей тетради. <u>Работа под руководством мастера.</u> - Выполнение работ по текущему ремонту: ремонт чехлов, остекления кабин, покраска элементов конструкции вертолѐта, оборудование мест стоянки АТ.		180
				Раздел 1. ТО силовых установок, главного редуктора, функциональных систем вертолѐта Ми-8Т.	18
				Тема 1.1. ТО силовых установок вертолѐта.	2
				Тема 1.2. ТО масляной системы главного редуктора ВР-8А.	4
				Тема 1.3. ТО топливной системы вертолѐта.	2
				Тема 1.4. ТО гидравлической системы вертолѐта	4
				Тема 1.5 Подготовка вертолѐта к весенне-летнему (ВЛП) и осенне-зимнему периоду (ОЗП) эксплуатации, текущий ремонт вертолѐта.	2
				Тема 1.6 Работа в группе подготовки производства.	4
				Раздел 2. Периодическое ТО	30

		<p>-Выполнение работ по организации и обеспечению технического обслуживания по оперативным видам.</p> <p>-Выполнение операций по наружной и внутренней консервации двигателя.</p> <p>-Переборка колёс, замена пневматиков колёс шасси и замена тормозных колодок колёс шасси вертолёт.</p> <p>-Монтаж и демонтаж агрегатов.</p> <p>-Выполнение регулировочных работ.</p> <p>-Выполнение ТО топливной системы.</p> <p>-Снятие и установка лопастей несущего и рулевого винтов.</p> <p>-ТО масляной системы.</p>	<p>систем вертолёт Ми-8Т и двигателей ТВ2-117</p>	
			Тема 2.1 ТО керосинового обогревателя КО-50.	6
			Тема 2.2 ТО топливной системы двигателей.	6
			Тема 2.3 ТО масляной системы вертолёт и двигателей.	6
			Тема 2.4 . ТО несущей системы.	6
			Тема 2.5. ТО гидросистемы и системы управления вертолёт.	6
			Раздел 3. Инструментальный контроль основных функциональных агрегатов вертолёт Ми-8Т.	18
			Тема 3.1. Инструментальный контроль деталей несущей системы.	2
			Тема 3.2 Осмотр и инструментальный контроль деталей силовых установок.	4
			Тема 3.3. Инструментальный контроль трансмиссии.	2
			Тема 3.4 Проверка моментов затяжки резьбовых соединений силовых установок и планера.	4
			Тема 3.5 Текущий ремонт вертолёт.	6
			Раздел 4. Оперативное и специальное ТО вертолёт.	36
			Тема 4.1. ТО вертолёт после контрольного полёт с вновь установленным двигателем.	6
			Тема 4.2. Оперативное ТО планера и силовых установок по форме ОВ-1.	6
Тема 4.3. ТО вертолёт по	6			

				форме А2.	
				Тема 4.4.. Подготовка вертолѐта к весенне-летнему и осенне-зимнему периоду эксплуатации.	12
				Тема 4.5. Консервация двигателей и подготовка вертолѐта к хранению.	6
				Раздел 5. Сезонное ТО и ТО вертолѐта при хранении.	36
				Тема 5.1 . Карта смазки при хранении вертолѐта.	6
				Тема 5.2. ТО шасси вертолѐта при сезонной подготовке.	6
				Тема 5.3. Карта смазки агрегатов трансмиссии. Контрольный сброс блистеров и аварийных люков.	6
				Тема 5.4. ТО воздушной системы и тросов путевого управления.	6
				Тема 5.5. Консервация двигателей и подготовка вертолѐта к хранению. Расконсервация двигателей.	6
				Тема 5.6. ТО электро-приборного и противопожарного оборудования.	6
				Раздел 6. Замена двигателя ТВ2-117.	36
				Тема 6.1. Подготовка двигателя к снятию.	6
				Тема 6.2. Демонтаж систем двигателя.	6
				Тема 6.3. Подготовка двигателя к установке на вертолѐт.	6
				Тема 6.4. Установка двигателя на вертолѐт.	12

				Тема 6.5. Внутренняя расконсервация двигателя и ТО установленного двигателя.	6
				Дифференцированный зачёт по учебной практике	6
ВСЕГО					180

3.2. Содержание учебной практики ПМ.01.

Код и наименование профессионального модуля (МДК) и тем учебной практики	Содержание занятий учебной практики	
1	2	
<p align="center">ПМ.01 «Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их функциональных систем»</p> <p>МДК.01.01. Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и</p>		180
<p>Раздел 1. ТО силовых установок, главного редуктора, функциональных систем</p>		18
<p>Тема 1.1. ТО силовых установок вертолёта.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность.</p> <p>Дефектация всех систем силовой установки. Замер износа направляющих лопаток шестой ступени компрессора. Съёмка, обслуживание, установка топливных фильтров агрегатов двигателей. Техническое обслуживание воздушного фильтра и жиклеров автомата запуска. Съёмка, обслуживание, установка масляных фильтров маслосистемы двигателей. Сверка проб масла. Подтяжка болтов крепления штуцеров суфлирования предмасляной полости второй опоры ротора компрессора.</p> <p>Замена уплотнительных колец, трубки суфлирования масляной полости второй опоры ротора компрессора.</p> <p>Продувка магистрали подвода воздуха в предмасляную полость первой опоры ротора компрессора. Оформление технической документации.</p>	
<p>Тема 1.2. ТО масляной системы главного редуктора ВР-8А.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Осмотр трубопроводов, шлангов, агрегатов МС ВР-8А. ТО магнитных пробок ВР-8А. Слив, заправка ВР-8А маслом.</p>	

	ТО масляного фильтра ВР-8А. ТО фильра-сигнализатора стружки ФСС-1. Устранение дефектов. Оформление технической документации.	
Тема 1.3. ТО топливной системы вертолѐта.	Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приѐмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Дефектация трубопроводов и их соединений. Слив топлива из дренажного бачка. Техническое обслуживание фильтров блока топливных фильтров: - замена ФЭ 340044А; - ТО фильтра грубой очистки. Слив отстоя топлива из топливных баков. Заправка вертолета топливом из эталонных бочек. Открытие (закрытие) перекрывающих кранов топливной системы. Оформление технической документации.	
Тема 1.4. ТО гидравлической системы вертолѐта	Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приѐмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Дефектация агрегатов, трубопроводов и их соединений. ТО фильтров тонкой очистки КАУ-30Б и РА-60Б гидросистемы. ТО фильтра 8Д2-966-0172 или фильтра 269МФА. ТО фильтра ФГ-11СН, замена ФЭ 340044А. Проверка величины давления азота в гидравлических аккумуляторах, их зарядка. Заправка гидросистемы маслом АМГ-10 закрытым способом. Проверка работы гидросистемы от наземной установки. Оформление технической документации.	
Тема 1.5. Подготовка вертолѐта к ВЛП (ОЗП), текущий ремонт вертолѐта.	Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приѐмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Ремонт чехлов, остекления фюзеляжа вертолета, покраска элементов конструкции вертолета, Проверка работоспособности керосинового обогревателя (КО-50). Удаление смазки с тросов ножного управления, текстолитовых колодок и направляющих роликов. Слив конденсата из воздушных баллонов (подкосов стоек шасси). Подъем вертолета на подъемники, съемка колес шасси, замена смазки в подшипниках колес, проверка уровня жидкости в камерах амортизационных стоек. Замер давления	

	в авиашинах колес. Смазка шарнирных соединений шасси. Опускание вертолета с подъемников. Оформление технической документации.	
Тема 1.6. Работа в группе подготовки производства.	Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Проверка маркировки инструмента. Дефектация и мелкий ремонт СНО. Подготовка к работе лестниц, стремянок, гидropодъёмников, винтовых подъёмников, буксировочных водил, приспособлений для ТО АТ. Заправка установки для консервации двигателей УКД-1, заправка рычажно-плунжерных шприцов. Покраска СНО. Оформление технической документации.	
Раздел 2.Периодическое ТО систем вертолётa Ми- 8Т и двигателей ТВ2-117		30
Тема 2.1. ТО керосинового обогревателя КО-50.	Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Внешний осмотр обогревателя КО-50. ТО свечи КО-50. Отработка технологии запуска и останова КО-50. Оформление технической документации.	
Тема 2.2. ТО топливной системы двигателей.	Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Осмотр агрегатов и трубопроводов ТС двигателей и САУ и Р. ТО топливных фильтров агрегатов НР-40ВА, ПН-40Р, КА-40. ТО узла воздушного фильтра, корпуса воздушного редуктора АЗ, жиклёров АЗ агрегата НР-40ВА. Устранение дефектов. Оформление технической документации.	

<p>Тема 2.3. ТО масляной системы вертолёта и двигателей.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Дефектация агрегатов, трубопроводов масляной системы. Осмотр, промывка и установка Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. фильтров. Техническое обслуживание трубки суфлирования масляной полости 2-ой опоры ротора компрессора ТВ2-117А.ТО жиклёра и продувка магистрали подвода воздуха в 10-ю полость 1-й опоры двигателя. ТО фильтра ВНА и редукционного клапана. Отбор пробы масла на потемнение. Осмотр сигнализатора стружки СС-78-2. ТО магнитных пробок, фильтра-сигнализатора стружки ФСС-1, маслофильтра МС ВР-8А. Оформление технической документации.</p>	
<p>Тема 2.4. ТО несущей системы.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. ТО втулки НВ и автомата перекоса: - осмотр магнитных пробок и замена масла в ОШ втулки НВ; - проверка уровня масла в ВШ, ГШ втулки НВ и компенсационном бачке гидродемпферов ВШ. ТО лопастей НВ: - снятие лопастей НВ; - осмотр и дефектация лопастей НВ; - проверка системы сигнализации повреждения лопастей НВ (ССПЛЛ).регулировки угла отклонения триммерных пластин. Установка лопастей несущего винта на вертолёт. Проверка момента затяжки гаек, болтов крепления лопастей несущего винта. Оформление технической документации.</p>	
<p>Тема 2.5. ТО гидросистемы и системы управления вертолётном.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Осмотр гидроусилителей КАУ-30Б и РА-60Б. ТО фильтров тонкой очистки КАУ-30Б и РА-60Б. ТО фильтра ФГ-11СН, замена ФЭ 3340044А. ТО фильтра 8Д2.966-017-2 или фильтра 269 МФА. Проверка давления и зарядка гидравлических аккумуляторов азотом. Проверка герметичности системы от наземной установки. Регулировка продольно-поперечного управления вертолётном. Оформление технической документации.</p>	

<p>Раздел 3. Инструментальный контроль основных функциональных агрегатов вертолёта Ми-8Т.</p>		
<p>Тема 3.1. Инструментальный контроль деталей несущей системы.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Ознакомление с доработками по бюллетеням агрегатов и деталей систем.</p>	18
<p>Тема 3.2. Осмотр и инструментальный контроль деталей силовых установок.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Осмотр входных каналов, лопаток регулируемого входного направляющего аппарата (РВНА), рабочих лопаток (РЛ) 1-й ступени компрессора двигателя. Замер износа лопаток НА 6-й ступени компрессора прибором ПМ-2, проверка соосности валов двигателя и главного редуктора прибором. Предварительные работы по проверке перепада давления между 15-й воздушной и 14-й масляной полостями и 2-й опоры ротора компрессора (кроме ТВ2-117АГ). Оформление технической документации.</p>	
<p>Тема 3.3. Инструментальный контроль трансмиссии.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Проверка биения труб промежуточного вала, бокового зазора в шлицевых муфтах и величины излома хвостового вала. Замер осевого люфта двухрядного подшипника штока РВ. Оформление технической документации.</p>	
<p>Тема 3.4. Проверка моментов затяжки резьбовых соединений силовых установок и несущей системы.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Подтяжка винтов крепления боковых патрубков (штуцеров) сброса воздуха из предмасляной полости 2-й опоры ротора компрессора. Регулировка моментов затяжки крепления кронштейнов гидродемпферов к цапфам ОШ втулки НВ и винтов крепления рычагов поворота корпусов ОШ втулки НВ. Оформление технической документации.</p>	

<p>Тема 3.5. Текущий ремонт вертолёта.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Осмотр и дефектация обшивки фюзеляжа, хвостовой и концевой балок, обшивки стабилизатора. Осмотр шпангоутов, отсеков двигателей, главного редуктора, гидросистемы, КО-50. Осмотр остекления фонаря кабины экипажа и окон грузовой кабины. Устранение дефектов. Оформление технической документации.</p>	
<p>Раздел 4. Оперативное и специальное ТО вертолёта.</p>		36
<p>Тема 4.1. ТО вертолёта после контрольного полёта с вновь установленным двигателем.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. ТО после полёта по форме А2 (СУ и планер). ТО фильтра ВМА, редукционного клапана и магнита СС-78-2. Осмотр комплектующих деталей на соответствие ТТ. Проверка соосности вала двигателя с валом главного редуктора ВР-8А. Оформление технической документации.</p>	
<p>Тема 4.2. Оперативное ТО планера и силовых установок по форме ОВ-1.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Проверка уровня масла в маслобаках двигателей, главном, промежуточном и хвостовом редукторах; - в компенсационном бачке гидродемпферов; - в баках гидросистемы. Проверка на отсутствие течи топлива и масла из трубопроводов, шлангов и агрегатов СУ, гидросистемы. Внешний и внутренний осмотр вертолёта по маршруту. Выполнение холодной прокрутки двигателя. Оформление технической документации</p>	
<p>Тема 4.3. ТО вертолёта по форме А2.</p>	<p>Содержание Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Осмотр и дефектация вертолёта по маршруту. Устранение обнаруженных дефектов. Оформление технической документации.</p>	

<p>Тема 4.4. Подготовка вертолѐта к весенне-летней и осенне-зимней навигации.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приѐмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Проверка работоспособности керосинового обогревателя (КО-50). Удаление смазки с тросов ножного управления, текстолитовых колодок и направляющих роликов. Регулировка натяжения тросов путевого управления с использованием тензометра. Слив конденсата из воздушных баллонов (подкосов стоек шасси). Подъём вертолѐта на подъемники, съёмка колес шасси, замена смазки в подшипниках колес, проверка уровня жидкости в камерах амортизационных стоек. Замер давления в авиашинах колес. Смазка шарнирных соединений шасси. Опускание вертолѐта с подъемников. Оформление технической документации.</p>	
<p>Тема 4.5. Консервация двигателей и подготовка вертолѐта к хранению.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приѐмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Внутренняя консервация топливной системы двигателя и автоматического регулирования и управления с помощью наземной установки УКД-1. Консервация масляной системы вертолѐта. Оформление технической документации.</p>	
<p>Раздел 5. Сезонное ТО и ТО вертолѐта при хранении.</p>		36
<p>Тема 5.1. Карта смазки при хранении вертолѐта.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приѐмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Включение и проверка работоспособности электрооборудования вертолѐта и двигателей. Проверка работы системы сигнализации о пожаре. Осмотр и дефектация деталей СУ и планера на отсутствие отказов и неисправностей. Осмотр и обслуживание СУ и планера и их систем, выполняемых при хранении через каждые 30+5 суток и при сезонном ТО. Оформление технической документации.</p>	

<p>Тема 5.2. ТО шасси вертолёта при сезонной подготовке.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Подъём вертолёта с помощью гидроподъёмников. Проверка зарядки амортизаторов шасси АМГ-10 и их зарядка при необходимости. Снятие колёс, замена смазки в подшипниках колёс и установка колёс шасси. Опускание вертолёта. Смазка шарниров стоек шасси. Проверка и регулировка зазоров в тормозах колёс основных опор шасси. Оформление технической документации.</p>	
<p>Тема 5.3. Карта смазки агрегатов трансмиссии. Контрольный сброс блистеров и аварийных люков.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Смазка петель дверей, крышек люков и капотов фюзеляжа. Смазка шлицевых муфт вала трансмиссии, шарниров вала привода вентилятора. Смазка втулки НВ, автомата перекоса (АП), втулки РВ по точкам. Замена масла в ОШ втулки РВ, ПР-8 и ХР-8. Контрольное сбрасывание: - блистеров; - входной двери; - крышки аварийного люка; - грузовой створки. Оформление технической документации.</p>	
<p>Тема 5.4. ТО воздушной системы и тросов путевого управления.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Замена смазки на тросах управления рулевым винтом, тормозом НВ, стоп-кранами двигателей, втулочно-роликовой цепи управления РВ. Регулировка зазора между колодками и барабаном тормоза НВ. Слив конденсата из воздушных баллонов. Зарядка воздушной системы и проверка на герметичность. Оформление технической документации.</p>	
<p>Тема 5.5. Консервация двигателей и подготовка вертолёта к хранению. Расконсервация двигателей.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Внутренняя консервация топливной системы двигателя и автоматического регулирования и управления с помощью наземной установки УКД-1. Консервация масляной системы вертолёта. Расконсервация двигателя. Оформление технической документации.</p>	

Тема 5.6. ТО электро-приборного и противопожарного оборудования.	Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Осмотр электрооборудования СУ, приборного оборудования, ППС по форме А2. Проверка функционирования приборов контроля работы СУ, работоспособности ППС вертолёт. Оформление технической документации.	
Раздел 6. Замена двигателя ТВ2-117.		36
Тема 6.1. Подготовка двигателя к снятию.	Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Внутренняя консервация топливной системы двигателя и автоматического регулирования и управления с помощью наземной установки УКД-1. Консервация масляной системы вертолёт. Оформление технической документации.	
Тема 6.2. Демонтаж систем двигателя.	Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Консервация масляной системы вертолёт. Демонтаж комплектующих деталей: - электроприборного оборудования, противопожарной системы и перегородки; - деталей обдува (охлаждения), магистрали суфлирования; - деталей управления; - сферического узла соединения двигателя с главным редуктором; - топливной системы, САУ и Р, гидравлических систем; - масляной системы. Снятие двигателя с вертолёт при помощи подъёмного крана КН-1. Дефектация комплектующих деталей снятых с двигателя. Дефектация отсека двигателя. Наружная консервация и упаковка снятого двигателя. Оформление технической документации.	
Тема 6.3. Подготовка двигателя к установке на вертолёт.	Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Распаковка устанавливаемого двигателя, проверка формуляров и паспортов агрегатов. Наружная расконсервация двигателя. Проверка деталей сферического узла на соответствие ТТ (по маркировке). Оформление технической документации.	

<p>Тема 6.4. Установка двигателя на вертолёт.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность Установка двигателя на вертолёт при помощи крана КН-1. Монтаж комплектующих деталей: - электроприборного оборудования, деталей обдува (охлаждения); - магистрали суфлирования; - деталей управления; - сферического узла соединения двигателя с главным редуктором; - топливной системы, САУ и Р, гидравлических систем; - масляной системы; - противопожарной системы и перегородки. Оформление технической документации.</p>	
<p>Тема 6.5. Внутренняя расконсервация двигателя и ТО установленного двигателя.</p>	<p>Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда для техника. Пожарная безопасность. Внутренняя расконсервация двигателя. ТО после 1-го запуска вновь установленного двигателя. Проверка частоты вращения срабатывания системы защиты турбины винта (СЗТВ) и регулировки управления. ТО после контрольного полёта вертолёта с вновь установленным двигателем. Оформление технической документации.</p>	
<p>Промежуточная аттестация в форме зачета/дифференцированного зачета</p>		<p>6</p>
<p>ВСЕГО</p>		<p>180</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие:
2 учебных дока.

Оборудование учебного дока: стенды, плакаты.

Технические средства обучения:

1. Вертолёт Ми-8Т
2. Двигатель ТВ2-117А (АГ)
3. Моторный подогреватель МПМ-85К
4. Наземный кран КН-1
5. Гидроподъёмники
6. Фильтрозаправочный агрегат ФЗА-3М
7. Наземные гидроустановки
8. Компрессорная станция АКС-8
9. Аэродромный выпрямитель АВ-2М
10. Баллоны со сжатым воздухом и азотом
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.

Оборудование рабочих мест: стеллажи с инструментом и приспособлениями, стенд с двигателем, вертолёт, аэродромное оборудование.

4.2. Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.Авиационный турбовальный двигатель ТВ2-117 и редуктор ВР-8. Руководство по технической эксплуатации М.: Машиностроение, 1987
2. Аникин Н.В., Назаров Ю.В. Техническая эксплуатация самолётов. Транспорт,1984
3. Богданов А. Д., Калинин Н. П., Кривко А. И. Турбовальный двигатель ТВ3-117ВМ – М.: Воздушный транспорт, 2001 г
4. Богданов А.Д., Хаустов И.Г.. Авиационный двигатель ТВ2-117 — М. : Транспорт, 1970 г.
- 5.Бортовые информационные системы: Курс лекций А. А. Кучерявый под ред. В.А. Мишина и Г.И. Ключева.- 2-е изд., перераб. и доп. – Ульяновск УлГТУ, 2004г.
- 6.Данилов В.А. «Вертолет Ми-8». - М., «Транспорт», 1988.
7. Данилов В.А. и др. «Техническое обслуживание и ремонт вертолета Ми-8». - М., «Транспорт», 1980.
- 8.Данилов В.А., Занько В. М., Калинин Н. П., Кривко А. И. Вертолет МИ-8МТВ-1. М.:Транспорт, 1995.
- 9.Евсеев К.С. «Бортовые цифровые вычислительные устройства ЛА». Учебное пособие: Часть 1.
10. Кеба И.В. Конструкция и летная эксплуатация двигателя ГТД-350. М.: Транспорт, 1987
- 11.Ключев Г.И. и др. «Авиационные приборы и системы»- Ульяновск, УлГТУ, 2000.
- 12.Купреев В. И. «Бортовые вычислительные устройства» М. “Транспорт” МГА ,1996 г.
- 13.Лоненко Г.П. «Нефтепродукты и технические жидкости» М:ФОРУМ-ИНФРА-М, 2013 год.
- 14.НТРАТ ГА-93, М., 1994
15. Пугачёв А.И. и др. Техническая эксплуатация летательных аппаратов. Транспорт, 1976.
- 16.Романчук В.Н., Красильников В.В. «Вертолет Ми-2». - М., «Транспорт». 1971.
- 17.Техническое описание вертолета Ми-2. Книга 1. Конструкция вертолета. - Польша, ВСК «Свидник», 1967.

18. Техническое описание конструкции двигателя ГТД-350 (3-я серия), 81ТО-5, 1971 г.

19. Черняк О.В. «Основы теплотехники и ГСМ». М: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2012 год.

Дополнительные источники

1. Богданов. Вертолетные газотурбинные двигатели ч.1, 2, 3 Л.: ОЛАГА, 1975

2. Вертолет МИ-8МТ. Руководство по технической эксплуатации. Издание второе. - М.: Авиаэкспорт СССР, 1991.

3. Вертолет МИ-171. Руководство по технической эксплуатации. - М.: Авиа-Медиа, 2002.

4. Вертолет МИ-172. Руководство по технической эксплуатации. - М.: Авиа-Медиа, 2002.

5. Вертолетный редуктор ВР-14. Руководство по технической эксплуатации. - М.: Авиаэкспорт СССР, 1991.

6. В.А. Кузнецов, М.А. Дульчев «Практикум по топливу и смазочным материалам» М: Агропромиздат 2015г. - 160с.

7. Посаднев Е.К «Использование и хранение нефтепродуктов» М: Россельхозиздат 2012г.-254с.

8. Регламент технического обслуживания вертолета МИ- 8МТВ-1 (часть 1. Планер и силовая установка). - М.: Воздушный транспорт, 1996.

9. Регламент технического обслуживания вертолета МИ- 8 Часть 1. Планер и силовая установка. - М., «Воздушный транспорт», 1993г.

10. Регламент технического обслуживания вертолета МИ- 2. Часть 1. Планер и силовая установка. - М., «Воздушный транспорт», 1993.

11. Руководство по летной эксплуатации вертолета Ми-2. - М., «Воздушный транспорт», 1987.

12. Руководство по летной эксплуатации вертолета Ми-8. - М., «Воздушный транспорт», 1989.

13. Руководство по летной эксплуатации вертолета МИ-8МТВ-1. - М., 1998.

14. Технологические указания по выполнению регламентных работ на вертолете Ми-2 (Выпуски 1-5). - М., «Воздушный транспорт», 1986 -1993.

15. Технологические указания по выполнению регламентных работ на вертолете Ми-8 (выпуски 1-4). - М., «Воздушный транспорт», 1989-1993.

Интернет-сайты:

www.vertolet-media.ru

www.maks-aviashow.ru

www.porpmech.ru

Сайты московского вертолётного завода им. Миля М.Л.

Сайты ОАО ММЗ «Вперёд».

Сайты казанского вертолётного завода.

Министерство образования Российской Федерации (Электронный ресурс) -
Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>

Федеральный портал «Российское образование» (Электронный ресурс) -
Режим доступа: <http://www.edu.ru>

Федеральный информационный портал (Электронный ресурс) - Режим
доступа: "SakhaNews"

Справочно-информационный портал (Электронный ресурс) - Режим доступа:
<http://www.inmor.su>

Информационный портал (Электронный ресурс_ - Режим доступа:
<http://shkval-antikor.ru>

Техническое описание вертолета AS-355N.

Руководство по летной эксплуатации AS-355N.

MET - технологические карты.

MSS - фидерные схемы.

MRR - указания по ремонту.

MFI - обнаружение неисправностей.

MST - хранение, консервация.

MTC - методы фиксации, покраска, герметизация.

IPC - иллюстрированный каталог деталей.

THS - руководство по техобслуживанию

Перечень методических указаний, разработанные преподавателем:

1.Занько В. М. Конструкция вертолета МИ-8МТВ-1. Методическая
разработка. - Выборг, 1993.

2.Занько В. М. Особенности технического обслуживания вертолета МИ-
8МТВ-1. - Выборг, 1993.

3.Занько В. М. ВЕРТОЛЕТ МИ-8: КОНСТРУКЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ». - Выборг, 2013.

1. Часть 1. Планер.

2. Часть 2. Силовая установка.

3. Часть 3. Управление.

4. Часть 4. Оборудование.

4. Занько В. М. Альбом схем по конструкции вертолета МИ-8МТВ-1. –
Выборг, 1993.

5.Занько В. М. Методическая разработка «Особенности технического
обслуживания вертолета МИ-8МТВ». - Выборг. 1993.

6 .Жирнов. Е.А. Методические разработки «Общие правила ТО
вертолётов»

7. Майстрёнок Б.А. Методические разработки «Техническая эксплуатация авиационной техники».
8. Глазков Ю.Ф. Методическая разработка «Электрооборудование вертолёт МИ-8».
9. Глазков Ю.Ф. Методическая разработка «Керосиновый обогреватель КО-50».
10. Глазков Ю.Ф. Методическая разработка «Приборы КРСУ вертолёт МИ-8».
11. Глазков Ю.Ф. Методическая разработка «Радиооборудование вертолёт МИ-8Т».

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организацию и руководство учебной практикой осуществляют заместитель директора по учебно-производственной работе Филиала.

Учебная практика проводится рассредоточено.

Обязательным условием допуска к производственной практике по ПМ 01: является освоение теоретического курса МДК 01.01 «Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей», учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках ПМ 01.

Условиями проведения занятий служат: соответствие санитарным и гигиеническим нормам, оснащённость библиотечно-информационными ресурсами и материально-техническое оснащение согласно лицензионным требованиям.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для обучающихся, высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастерами производственного обучения в процессе проведения практических занятий, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Приобретённый практический опыт: -технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем; -поддержания и сохранения летной годности летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации; -проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов и двигателей к использованию по назначению; -учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники; Освоенные умения: -производить все виды технического	- соблюдать технологии ТО ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем; -выбирать методы для проведения диагностики техсостояния и определять дефектов, отказов и неисправностей эксплуатируемой АТ. -выбирать технологии и методы проведения работ по организации ТО ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем; -диагностировать техсостояние и определять дефекты, отказы и неисправности эксплуатируемой АТ; -подбирать техоборудование, оснастки, инструменты для выполнения работ по ТО в соответствии с действующей технологией; -выполнять работы по видам ТО, устранять выявленные дефекты, отказы и неисправности ЛА базового типа и их двигателей в рамках функциональных обязанностей, в соответствии с	- наблюдение и оценка работы курсанта на рабочем месте; -интерпретация результатов наблюдений за работой обучающегося в процессе освоения программы практики; - собеседование; -проверка оформления дневника практики; -текущий контроль за осуществлением учебных операций -наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий; за навыками работы -интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся на практике -контроль за своевременным оформлением отчётной документации по учебной практике по формам, утверждённым в филиале дифференцированный зачёт по учебной практике.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>обслуживания летательных аппаратов и двигателей; -анализировать работу их систем и агрегатов и находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов; -готовить летательный аппарат к полету; -пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации; -обеспечивать соблюдение правил охраны труда и окружающей среды; Усвоенные знания: -конструкцию, эксплуатационно-технические характеристики, принцип работы конкретных типов летательных аппаратов и двигателей и их систем, правила технической эксплуатации; -методы и средства оценки и управления техническим состоянием авиационной техники; -систему информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей; -структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния летательных аппаратов и двигателей; -особенности электрического,</p>	<p>действующими руководящими документами; -соблюдать правила ТБ, охраны труда и окружающей среды при ТО АТ. -уверенно применять на практике современные методы контроллинга; -демонстрация умения использовать в работе техническую и регламентирующую документацию; -умение проводить анализ техконтроля эксплуатируемых ЛА и Д -демонстрация умения оценивать экономическую эффективность выбора технологии осуществления технической эксплуатации ЛА и Д; -выполнение расчетов себестоимости единицы ремонта двигателей, функциональных систем ЛА; -демонстрация знаний инновационной и инвестиционной политики в технической эксплуатации АТ; -демонстрация умения выполнять расчеты показателей экономической эффективности предприятия или его подразделения; -соблюдение ТБ и охраны труда; -знать нормы и представлять самостоятельно разработанные инструкции организации безопасного</p>	

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязи с другими элементами данной системы и с другими системами, правила их эксплуатации, содержание и технологию технического обслуживания, порядок проведения дефектации и проверки работоспособности, методы выявления и устранения неисправностей;</p> <p>-основы вычислительной техники;</p> <p>-основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку ее ведения;</p> <p>-технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту</p>	<p>ведения работ при ТО и Р АТ;</p> <p>-демонстрировать умение применять первичные средства пожаротушения и оказания первой медицинской помощи пострадавшим.</p>	

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 разработана соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей"**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года, № 389

Разработчики:

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

Эксперты:

Лист согласования

Дополнения и изменения к

на _____ учебный год

В _____ внесены следующие

изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Дополнения и изменения в _____ обсуждены на заседании

Методического совета _____

« _____ » _____ 20 _____ г. протокол № _____

Секретарь Методического совета _____ / _____ /

Председатель МС _____ / _____ /

УТВЕРЖДЕНО

Зам по УПР _____ / _____ /

Лист ознакомления

с _____

от « _____ » _____ .20 ____ г.

п/п	ФИО	Должность	Подпись	Дата

