

Приложение к программе
Техническая эксплуатация
летательных аппаратов и двигателей

**КИРСАНОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ –
ФИЛИАЛ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

СОГЛАСОВАНО

Кас У.Т. А.С.
Шамсеев Е.А.
« 24 » _____ 2022г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Кирсановского АТК – филиала
МГТУ ГА _____
« 29 » _____ 2022 г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

2022 г.

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с ППССЗ ФГОС СПО по специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 389. Зарегистрировано в Минюсте РФ от 27 июня 2014 г. Регистрационный №32898.

Организация-разработчик: Кирсановский авиационный технический колледж – филиал МГТУ ГА.

Разработчики: Зав. практикой И.А. Горячкин
преподаватель А.Н. Кужелев
преподаватель В.А. Коньков

Редактор: заведующий отделением специальности 25.02.01 А.В. Малинин

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	13
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 3.1. Выполнять подготовительные и заключительные работы по техническому обслуживанию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
- ПК 3.2. Выполнять слесарные, клепальные и другие работы по текущему ремонту летательных аппаратов.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов и авиадвигателей при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная программа профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» принадлежит к профессиональному циклу и реализован в виде междисциплинарного комплекса МДК.03.

1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

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

иметь практический опыт:

- выполнения отдельных операций при подготовительных и заключительных работах по техническому обслуживанию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации, под контролем авиационного техника;
- использования наземного оборудования, применяемого при техническом обслуживании ЛА и Д;
- мерительных и разметочных работ;
- выполнения основных слесарных операций;
- применения ручного и механизированного инструмента;
- эксплуатации технических средств и инструментов;

уметь:

- правильно использовать технические средства, приспособления, ручной и механизированный инструмент для выполнения основных слесарных операций;
- выполнять плоскостную разметку, рубку, правку, гибку, резание и опилование металлов;
- выполнять сверление отверстий и нарезание резьбы на стержнях и в отверстиях деталей;
- выполнять холодную клепку прямым и обратным методом ручным и механизированным инструментом;
- соблюдать правила техники безопасности при выполнении слесарных работ;
- соблюдать правила пожарной безопасности;
- использовать КПА и оборудование при техническом обслуживании систем ЛА и Д;
- производить отдельные работы по техническому обслуживанию систем ЛА и Д;
- производить техническое обслуживание наземного оборудования применяемого при техническом обслуживании ЛА и Д.;

знать:

- назначение и применение ручного и механизированного слесарного инструмента;
- правила пользования мерительным инструментом;
- принцип действия и управление сверлильных и обдирочно-шлифовальных станков;
- виды клепки и заклепочных соединений;
- инструмент и последовательность выполнения клепки;
- правила техники безопасности при слесарно-механической обработке материалов;
- общие правила технической эксплуатации ЛАиД, наземного оборудования, применяемого при техническом обслуживании ЛАиД;
- правила техники безопасности при техническом обслуживании ЛАиД;
- принцип работы функциональных систем;
- правила выполнения монтажно-демонтажных работ;
- порядок проведения дефектации функциональных систем ЛАиД;
- правила охраны труда и противопожарной защиты.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебного модуля:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 120 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов,

самостоятельной работы обучающегося 12 часов, в том числе учебной практики 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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 2.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов различного типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 2.2.	Планировать и организовывать производственные работы в стандартных и нестандартных ситуациях.
ПК 2.3.	Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем
ПК 2.4.	Проводить оценку экономической эффективности производственной деятельности при организации и проведении технического обслуживания летательных аппаратов и двигателей различного типа.
ПК 2.5.	Обеспечивать технику безопасности и охрану труда на производственном участке.
ПК 3.1.	Выполнять подготовительные и заключительные работы по техническому обслуживанию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 3.2.	Выполнять слесарные, клепальные и другие работы по текущему ремонту летательных аппаратов.

Код	Наименование результата обучения
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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код 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	Преддипломная, 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
ПК3.1, 3,2 ОК1-9	МДК.03.01. Подготовка рабочей профессии авиамеханик по планеру и двигателям	48	36	18	-	12	-		
ПК1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1, 3.2 ОК1-9	Учебная практика Получение навыков по обработке авиационных материалов		-	-	-		-	72	
Всего:		120	36	18	-	12	-	72	-

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
МДК.03.01. Подготовка рабочей профессии авиамеханик по планеру и двигателям	Содержание.		48 (36+12*)	
	1.1	Введение Профессия авиамеханик (авиатехник) по планеру и двигателю, его роль в обеспечении безопасности полетов в ГА. Документация, используемая при техническом обслуживании летательных аппаратов.	2	2
	Практическое занятие №1 Знакомство с технической документацией, применяемой при техническом обслуживании		2	2
	Самостоятельная работа обучающегося по теме 1.1.		1*	
	1.2	Средства наземного обслуживания общего назначения. Назначение, конструкция и принцип действия средств наземного обслуживания общего назначения: моторный подогреватель МПМ-85К, подъёмный кран КН-1, гидropодъёмники и гидродомкраты, газовые баллоны, приспособления для обслуживания газовых полостей самолета, стремянки	2	2
	Практическое занятие №2 Знакомство с конструкцией правилами использования средств наземной подготовки.		2	2
	Самостоятельная работа обучающегося по теме 1.2.		2*	
	1.3	Контровка разъемных соединений. Необходимость выполнения контровки разъемных соединений. Контровка наглухо (расклёпывание, кернение, вырубка). Контровка жёсткой связью (проволокой, шплинтом, плоскими отгибными шайбами, пружинными кольцами, булавками). Контровка путем увеличения сил трения (контрогайки, пружинные шайбы, самоконтрящиеся гайки).	2	2
	Практическое занятие №3 Знакомство с контровкой разъемных соединений		2	2
	Самостоятельная работа обучающегося по теме 1.3.		1*	
	1.4	Планер самолёта Основные конструктивные элементы планера. Основные дефекты обшивки планера их обнаружение и устранение. Основные дефекты остекления летательного аппарата их обнаружение и устранение. Уход за бытовым оборудованием.	2	2
	Практическое занятие №4 Осмотр обшивки и остекления планера.		2	2
	Самостоятельная работа обучающегося по теме 1.4.		1*	

1	2	3	4	5
	1.5	Системы управления ЛА Основные конструктивные элементы системы управления ЛА и её принцип действия. Общие положения ТО системы управления.	2	2
		Практическое занятие №5 Знакомство с конструкцией, работой и приспособлениями для ТО системы управления ЛА.	2	2
		Самостоятельная работа обучающегося по теме 1.5.	1*	
	1.6	Шасси ЛА Основные конструктивные элементы шасси ЛА. Общие положения по техническому обслуживанию шасси.	2	2
		Практическое занятие №6 Знакомство с конструктивными элементами шасси и приспособлениями для ТО.	2	2
		Самостоятельная работа обучающегося по теме 1.6.	1*	
	1.7	Гидравлическая система. Назначение гидросистемы, ее принципиальная схема, назначение основных элементов и основные положения по техобслуживанию.	2	2
		Практическое занятие №7 Знакомство с размещением элементов ГС на самолете. Знакомство с приспособлениями, применяемыми для ТО гидросистемы.	2	2
		Самостоятельная работа обучающегося по теме 1.7.	2*	
	1.8	Авиационные двигатели. Принцип работы двигателей, область их применения. Системы, обеспечивающие работу АД. Основные положения ТО двигателей. Назначение ВСУ.	2	2
		Практическое занятие №8 Знакомство с размещением, креплением, капотированием и приспособлениями для ТО двигателей.	2	2
		Самостоятельная работа обучающегося по теме 1.8.	2*	
	1.9	Топливная система самолёта. Назначение ТС её принципиальная схема действия. Система дренажа и система централизованной заправки самолета Назначение основных элементов ТС. Основные положения техобслуживания ТС.	2	2
		Практическое занятие №9 Знакомство с размещением элементов топливной системы на самолете. Знакомство с приспособлениями, применяемыми при ТО топливной системы	2	2
		Самостоятельная работа обучающегося по теме 1.9.	1*	
		Всего	36+12*	

В процессе преподавания ПМ.03. используются как традиционные формы и методы обучения (уроки, практические занятия), так и активные и интерактивные методы обучения. Применение любой формы обучения предполагает также использование современных информационно-обучающих

технологий.

При проведении уроков используются компьютерные интерактивные средства обучения, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы.

Для уяснения наиболее сложных вопросов проводятся дополнительные индивидуальные и групповые консультации в рамках часов самостоятельной работы обучающихся.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

Самостоятельная работа при изучении разделов профессионального модуля ПМ03

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).

Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.

Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы

Основные части аэродрома.

Исправность и использование ВС.

Структура основных производственных отделов.

Сертификационные требования к ИТП Организацией по ТО и Р АТ.

Подготовка самолета к полету с допустимыми неисправностями.

Контроль состояния летательных аппаратов.

Основные правила ТО двигателей.

Назначение, основные технические данные по конструкции и применению МПМ-85, МЗ-66.

Взаимозаменяемость российский и зарубежных топлив, масел.

Правила заправки топливом, маслом, специальными жидкостями, газами.

Технологический процесс ремонта ЛА.

Виды изнашивания.

Ремонтная документация.

Ремонт изделий из композитных материалов.

Контроль систем управления после ремонта.

Изготовление трубопроводов.

Промывка и очистка деталей двигателя.

Ремонт агрегатов двигателей ЛА.

12

Учебная практика**(Виды работ:**

- организация рабочего места для производства слесарных работ;
- плоскостные разметки и рубка металла;
- резание, правка, гибка и опилование металла;
- сверление, зенкование и развёртывание отверстий;
- нарезание резьбы на стержнях и в отверстиях;
- сварка, пайка металла;
- заклёпочные работы, применяемые в авиации;
- обработка неметаллических материалов;
- подготовительных и заключительных работы по техническому обслуживанию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем;
- подготовка наземного оборудования, применяемого при техническом обслуживании ЛА и Д;
- Общие правила эксплуатации наземных источников электро-, гидро-, и газоснабжения ЛА
- Общие правила ТО шасси ЛА
- Общие правила ТО гидросистемы ЛА
- Общие правила ТО топливной и масляной системы ЛА
- Общие правила ТО систем управления ЛА
- Общие правила ТО ЛА (АТ) при их хранении
- Общие правила замены агрегатов ЛА и силовых установок
- Общие правила оперативного ТО ЛА (АТ).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных мастерских, кабинетов «Технического обслуживания и ремонта самолетов и двигателей» (по типам авиационной техники), авиационно-технической базы с наличием авиационной техники и средствами ее обслуживания.

Оборудование учебных мастерских и рабочих мест мастерских:

Слесарная мастерская:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки вертикально-сверлильные, настольно-сверлильные, заточные, гибочные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления для закрепления деталей;
- заготовки для выполнения слесарных работ.
- набор инструментов для выполнения клепки ручным и механизированным способом;
- набор оборудования, инструментов и расходных материалов для выполнения паяльных работ;
- средства защиты.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Рабочие места обучающихся и ведущих мастеров оснащаются реальным действующим технологическим оборудованием и инструментом, а так же имеют комплекты необходимой учебно-методической документации и методические пособия.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- экран;
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оборудование авиационно-технической базы:

- летательные аппараты и авиационные двигатели (по типам изучаемой авиационной техники);
- места стоянок летательных аппаратов (площадки для опробования двигателей воздушных судов):
- приспособления для заземления и швартовки;
- средства электроснабжения, освещения;
- комплект наземного оборудования для ТО АТ;
- средства пожаротушения;
- емкости для сбора отработанных нефтепродуктов, тара для использованной ветоши;
- инструментальная кладовая.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники и учебные пособия.

1. Смирнов Н.Н, Чинючин Ю.М. Основы теории технической эксплуатации ЛА: Учебник. - М: МГТУ ГА,2015
2. Аникин Н.В., Назаров Ю.В. Техническая эксплуатация самолетов: Учебник. -М: Транспорт,2016
3. Коняев Е.А., Немчиков М.Л. Авиационные горюче-смазочные материалы. – М.: МГТУ ГА, 2013
4. Закомолдин В.А. Общие правила подготовки ЛА к полету Уч. пос.-К: КАТК –филиал МГТУ ГА, 2015
5. Закомолдин В.А. Авиационные горюче- смазочные материалы и специальные жидкости, применяемые в ГА: Уч. пос.-К: КАТК –филиал МГТУ ГА, 2015
6. Воздушный кодекс и Федеральные авиационные правила. -М: Авиатека,2014
7. Федеральные авиационные правила– издание ООО Авиатека, 2012.
8. Новоселький А.С. Грузоподъемные механизмы, применяемые при ТО АТ и стропальные работы: Уч. пос.-К: КАТК –филиал МГТУ ГА, 2016
9. Черных Е.М. Контроль разъемных соединений деталей самолета и двигателей: Уч. пос.-К: КАТК –филиал МГТУ ГА, 2016
10. Непрокин Ю.А. Наземные средства ТО самолета: Уч. пос.-К: КАТК – филиал МГТУ ГА, 2016
11. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела М. Академия ИЦ, 2009.
12. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации (НТЭРАТ ГА-93), ДВТ МТ РФ, 1994. – 318 с.

13. Организационно-распорядительная документация Федерального агентства воздушного транспорта России.
14. Регламент технического обслуживания самолета (конкретного типа).
15. Руководство по технической эксплуатации летательного аппарата (конкретного типа) и двигателя (конкретного типа).

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия.

1. Шишков И.Н. Белов В.Б. Авиационные горюче-смазочные материалы и специальные жидкости. М.: Транспорт, 1979
2. Канарчук В.Е. Авиационная наземная техника. М.: Транспорт, 1989
3. Смирнов Н.Н. Обслуживание и ремонт авиационной техники по состоянию М.: Транспорт, 1987
4. Мокрецов А.М., Елизаров А.И. Практика слесарного дела М. Машиностроение 1989.
5. Соколов И.И. Газовая сварка и резка металлов. М. Высшая школа 1986.
6. Александров В.Г., Базанов Б.И. Справочник по авиационным материалам и технологии их применения. М. Транспорт 1979 г.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет»,

- 1 <http://www.favt.ru/> - официальный сайт ФАВТ
- 2 <http://www.mstuca.ru/> - официальный сайт МГТУ ГА
- 3 <http://www.e.lanbook.com> - ЭБС издательства «Лань»;
- 4 <https://tester.dyndns-web.com/moodle/> - сервер дистанционного обучения ИФ МГТУ ГА;
- 5 <http://www.techno.edu.ru/> - федеральный портал инженерного образования;
- 6 <http://window.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам.
- 7 <http://www.scintific.narod.ru/literature.htm> - каталог научных ресурсов.
- 8 <http://djvu-inf.narod.ru/#Libraries> –библиотеки технической литературы в формате Djvu.
- 9 <http://www.sci-lib.com/> - большая научная библиотека.
- 10 <http://ru.wikipedia.org/wiki/> - википедия;
- 11 <http://www.aviapages.ru/aircrafts/> - авиационный справочник;
- 12 <http://www.aviaport.ru/directory/aviation/> - авиационный справочник;
- 13 <http://www.lingvoda.ru/forum/actualthread.aspx?tid=5337> – авиационные словари;
- 14 <http://www.aviaizdat.ru/> - авиационная документация;
- 15 <http://aviadoc.narod.ru/> - авиационная документация;
- 16 <http://www.aviadocs.net/> - авиационная документация.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла, а также общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профессиональному модулю «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты преподаватели курсов «Техническая эксплуатация летательных аппаратов», «Ремонт летательных аппаратов и двигателей», «Конструкция летательных аппаратов», «Конструкция двигателей летательных аппаратов».

Мастера производственного обучения: наличие высшего 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.

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

Общие компетенции									
Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов	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 результатов 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.
ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих									
МДК.03.01. Подготовка рабочей профессии механика по планеру и двигателям									
МДК.03.01.01. Подготовка рабочей профессии авиамеханик по планеру и двигателям	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Профессиональные компетенции

<p>Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов</p>	<p>ПК 1.1. Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.</p>	<p>ПК 1.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.</p>	<p>ПК 1.3. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиaperевозок на этапе технического обслуживания</p>	<p>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.</p>	<p>ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.</p>	<p>ПК 2.1 Организовывать работу коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов различного типа, их двигателей и функциональных систем.</p>	<p>ПК 2.2. Планировать и организовывать производственные работы в стандартных ситуациях.</p>	<p>ПК 2.3 Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.</p>	<p>ПК 2.4 Проводить оценку экономической эффективности производственной деятельности при организации и проведении технического обслуживания летательных аппаратов и двигателей различного типа.</p>	<p>ПК 2.5 Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке.</p>	<p>ПК 3.1 Выполнять подготовительные и заключительные работы по техническому обслуживанию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.</p>	<p>ПК 3.2 Выполнять слесарные, клепальные и другие работы по текущему ремонту летательных аппаратов.</p>
<p>ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>												
<p>МДК.03.01. Подготовка рабочей профессии механика по планеру и двигателям</p>												
<p>МДК.03.01.01. Подготовка рабочей профессии авиамеханик по планеру и двигателям</p>											<p align="center">+</p>	<p align="center">+</p>
<p>Учебная практика</p>	<p align="center">+</p>	<p align="center">+</p>	<p align="center">+</p>	<p align="center">+</p>	<p align="center">+</p>	<p align="center">+</p>	<p align="center">+</p>	<p align="center">+</p>	<p align="center">+</p>	<p align="center">+</p>	<p align="center">+</p>	<p align="center">+</p>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 3.1. Выполнять подготовительные и заключительные работы по техническому обслуживанию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение подготовить рабочее место - подбор технологического оборудования, приспособлений и инструментов для организации работ по техническому обслуживанию и ремонту ЛА и Д; - знание основ конструкции ЛА и Д, принципов их функционирования; - знание конструкции, принципов работы функциональных систем ЛА и Д; - определение неисправностей агрегатов и узлов АТ на этапе технического обслуживания. - выполнения заправки авиационной техники топливом, маслом, и замены пластичных смазок; - выполнения очистки агрегатов систем самолёта. - выполнение подготовки технических средств и механизированных инструментов к работе и уход за ними; - выполнение контроля за оборудованием во время работы; - проведение учета срока службы. - знание инструкций по эксплуатации применяемого инструмента и приспособлений; - знание методики работы с контрольно-проверочной аппаратурой; - соблюдение техники безопасности при работе с инструментами; - демонстрация отказавших (неисправных) агрегатов, их причин и характерных нарушений, допускаемых авиационным персоналом при выполнении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности; 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устного опроса - тестирования; - практических занятий. <p><i>Дифференциальный зачёт по учебной практике и каждому из разделов профессионального модуля.</i></p> <p><i>Экспертная оценка на практическом занятии</i></p> <p><i>Практический экзамен.</i></p>

<p>ПК 3.2 Выполнять слесарные, клепальные и другие работы по текущему ремонту летательных аппаратов. Выполнять слесарные и клепальные работы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение выполнять плоскостную разметку; - рубку металла в тисках и на плите; - правку и гибку заготовок, из пруткового и листового материалов. - умение выполнять резку металла ручной ножовкой и ножницами. Умение выполнять опилование металла - умение выполнять сверление, зенкование, и развертывание отверстий - умение выполнять нарезание резьбы в отверстиях и на стержнях; подбирать диаметр отверстия под нарезаемую резьбу - умение выполнять несложные заклепочные швы и контролировать качество получаемых соединений. - умение разбирать заклепочные соединения. - знание правил техники безопасности; - знание вредных и опасных факторов на рабочем месте. 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устного опроса - тестирования; - практических занятий. <p><i>Дифференциального зачета и учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p> <p><i>Экспертная оценка на практическом занятии</i></p> <p><i>Практический экзамен.</i></p>
---	---	---

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

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>- демонстрация интереса к своей будущей профессии;</p>	<p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i></p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и</p>	<p>- выбор и применение методов способов решения профессиональных задач в области технологического процесса технического обслуживания и ремонта ЛА и Д;</p>	

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК 3. Принимать решения в стандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решения стандартных профессиональных задач в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта ЛА и Д;	
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; - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- анализ новых технологий в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта ЛА и Д.	
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- самоанализ и коррекция собственной работы; - взаимодействие с обучающимися, преподавателями, авиатехниками и мастерами в ходе обучения.	
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий	- организация самостоятельного изучения и занятий при изучении ПМ;	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- анализ новых технологий в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта ЛА и Д.	

ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ новых технологий в области технологических процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.	
--	--	--

Заместитель директора Кирсановского АТК-филиала МГТУ ГА по УМР


/Н.Н. Карнаушенко/

Заведующий отделением специальности 25.02.01 Кирсановского АТК-филиала МГТУ ГА


/ А. В. Малинин /

Заведующий практикой Кирсановского АТК-филиала МГТУ ГА


/И.А. Горячкин/

Преподаватель Кирсановского АТК-филиала МГТУ ГА


/Ю.В. Коньков/

Преподаватель Кирсановского АТК-филиала МГТУ ГА

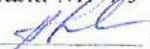

/А.И. Кужелев/

Программа обсуждена и одобрена на методическом совете отделения 25.02.01

Протокол № _____ от « 23 » 06 20 22 г.

Зав. отделением специальности 25.02.01

Кирсановского АТК – филиала МГТУ ГА


/ А. В. Малинин /