

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ, ЕГО КОМПОНЕНТОВ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Специальность СПО

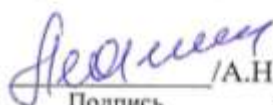
25.02.07 Техническое обслуживание авиационных двигателей

Ульяновск
2017

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание авиационных двигателей, его компонентов и функциональных систем разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 25.02.07 Техническое обслуживание авиационных двигателей (приказ Минобрнауки России № 1566 от 09 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы (ПООП), зарегистрированной в Федеральном реестре примерных образовательных программ СПО Минобрнауки РФ.

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК авиационных дисциплин
Председатель ЦМК



/А.Н. Леонтьев/
Ф.И.О.

Подпись
Протокол №1 от «30» августа 2018г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – производственной работе



/И.А. Кислица/
Ф.И.О.

Подпись
«30» августа 2018г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4	стр
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	12	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ, ЕГО КОМПОНЕНТОВ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 Техническое обслуживание авиационных двигателей.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности Техническое обслуживание авиационных двигателей, его компонентов и функциональных частей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание авиационных двигателей, его компонентов и функциональных частей
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику технического состояния авиационного двигателя, его компонентов и функциональных систем различными методами и определять объем технического обслуживания на основе действующей эксплуатационной документации
ПК 1.2.	Проводить комплекс подготовительных и планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем к использованию по назначению
ПК 1.3.	Вести учет наработки двигателя, его компонентов и функциональных систем, прогнозировать и разрабатывать рекомендации по дальнейшей его эксплуатации
ПК 1.4.	Осуществлять контроль качества выполняемых работ по техническому обслуживанию в соответствии с действующими нормативными документами

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Критерий обучения	Результат обучения
Иметь практический опыт	Диагностика технического состояния авиационного двигателя, его компонентов и функциональных систем Проведение работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем к использованию по назначению в соответствии с действующими правилами и стандартами
Уметь	Диагностировать работу компонентов и функциональных систем авиационных двигателей различными методами Пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации Анализировать работу авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем, находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов Соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты
Знать	Конструкцию, эксплуатационно-технические характеристики, принципы работы конкретных типов авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем, правила технического обслуживания на основе действующей эксплуатационной документации Методы и средства оценки технического состояния авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем Структуру, принципы работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния авиационных двигателей Средства технологического оснащения процесса подготовительных и планово-предупредительных работ, применяемого технического оснащения Особенности электрического, электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязи с другими элементами данной системы и с другими системами, правил их эксплуатации, содержания и технологии технического обслуживания, порядка проведения дефектации и проверки работоспособности, методов выявления и устранения неисправности Установленные требования, действующие правила, стандарты и иные документы

1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 604 часа

Из них на освоение МДК - 388 часов

на практики - 216 часов, в том числе учебную - 72 часа и производственную - 144 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля**	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)*	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
ПК 1.1-1.2. ОК 1-11	Раздел 1. Изучение конструкции турбовинтовых и реактивных авиационных двигателей и их функциональных систем	168	100	48	20	72		X
ПК 1.3-1.4. ОК 1-11	Раздел 2. Обслуживание турбовинтовых и реактивных авиационных двигателей	220	140	60	20	72		X
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	144					144	X
	Всего:	604	214	108		72	144	X

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
РАЗДЕЛ 1.		
ИЗУЧЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ ТУРБОВИНТОВЫХ И РЕАКТИВНЫХ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ И ИХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ		
МДК 01.01 Конструкция авиационных двигателей базового типа и их функциональных схем		168
Тема 1.1. Введение	Содержание 1. История развития ЛА, связь с другими дисциплинами. Научно-технические проблемы и перспективы развития летательных аппаратов. Летательные аппараты с различными принципами создания подъёмной силы (легче и тяжелее воздуха)	6
Тема 1.2 Общие сведения о летательных аппаратах	Содержание 1. Основные агрегаты и системы летательных аппаратов Основные части ЛА, их назначение. Классификация ЛА. Основные требования, предъявляемые к ЛА. Структурная схема летательных аппаратов. Назначение основных агрегатов и систем летательных аппаратов. Назначение бортовых энергетических систем, виды систем. Авиакосмический комплекс.	6
Тема 1.3. Силы, перегрузки, действующие на ЛА в различных полётных случаях.	Содержание 1. Классификация сил, действующих на ЛА. Понятие перегрузки. Силы и перегрузки, действующие на ЛА при горизонтальном полете в спокойном и не спокойном воздухе. Силы и перегрузки, действующие на ЛА при наклонном старте и в криволинейном полете в вертикальной плоскости. Коэффициент безопасности, массовые нагрузки. Нормы точности. Тепловое нагружение ЛА. Уравнение теплового баланса. Вредное воздействие нагрева на конструкцию ЛА. Способы защиты от нагрева: «горячие» конструкции, теплозащитные покрытия, абляционные покрытия. Системы обеспечения температурного режима (СОТР)	6
Тема 1.4. Основы строительной	Содержание 1. Основные понятия и допущения, принятые в строительной механике.	6

механики летательных аппаратов	Устойчивость тонкостенных конструкций: стержней, подкреплённых панелей. Их работа, определение критических напряжений. Работа балки с плоской стенкой. Работа тонкостенной, замкнутой оболочки при действии крутящего момента. Формула Бредта. Работа балки коробчатого сечения (кессона), при действии поперечной силы, изгибающего и крутящего моментов		
	Практические занятия:		
	ПЗ 1 Расчёт на прочность сжатых стержней.	4	
	ПЗ 2 Расчёт на прочность сжатой панели.	4	
	ПЗ 3 Расчёт на прочность кессона	4	
Тема 1.5. Корпус летательного аппарата	Содержание	6	
	1. Назначение корпуса, предъявляемые требования, конструкция. Нагрузки, действующие на корпус летательного аппарата Работа силовых элементов корпуса. Конструктивно-силовые схемы (КСС) корпусов летательных аппаратов. Стыки отсеков корпуса. Носовые обтекатели. Сухие отсеки. Расчет отсеков корпуса на прочность Топливные баки: конструкция, расчет на прочность		
	Практические занятия:		
	ПЗ 4 Определение нагрузок, действующих на корпус ЛА. Построение эпюр Q, M, N.		4
	ПЗ 5 Эскизирование силовых элементов корпуса.		4
	ПЗ 6 Расчёт на прочность стрингерного корпуса	4	
Тема 1.6. Крыло летательного аппарата	Содержание	6	
	1. Назначение, требования, конструкция. Нагрузки, действующие на крыло. Эпюры Q, M, M _{кр} . Работа силовых элементов крыла. КСС крыльев большого и малого удлинения Особенности конструкции и работы стреловидных крыльев большого удлинения. Расчет на прочность лонжеронного и кессонного крыльев. Соединение крыла с корпусом. Решетчатые крылья.		

	Конструкции складывающихся крыльев	
	Практические занятия:	
	ПЗ 7 Определение нагрузок, действующих на крыло Построение эпюр Q, M, M кр.	4
	ПЗ 8 Эскизирование однолонжеронного крыла.	4
	ПЗ 9 Расчет на прочность лонжеронного крыла.	4
Тема 1.7. Органы управления летательным аппаратом	Содержание	6
	1. Назначение, требования, общая характеристика органов управления (ОУ). Нагрузки, действующие на ОУ. Конструкция ОУ (рулей, элеронов). Проводка управления: жёсткая, гибкая. Работа роллеронов, интерцепторов	
	Практические занятия:	
	ПЗ 10 Эскизирование проводки управления	
Тема 1.8. Аэроупругие явления	Содержание	6
	1. Изгибно-крутильный флаттер крыла. 2. Реверс элеронов. 3. Бафтинг хвостового оперения	
Тема 1.9. Комплексные показатели совершенства	Содержание	6
	1. Технический уровень летательных аппаратов. 2. Целевая эффективность летательных аппаратов. 3. Экономность и эффективность летательных аппаратов	
Тема 1.10. Условия эксплуатации летательных аппаратов	Содержание	6
	1. Наземные условия эксплуатации. Вредные факторы. Полётные условия эксплуатации	
Тема 1.11. Надёжность летательных аппаратов	Содержание	
	1. Основные положения надёжности. Виды соединения в систему. 2. Резервирование систем	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа сообщение на тему: «Основные части летательных аппаратов»; – сообщение на тему: «Назначение основных агрегатов и систем летательных аппаратов»; – доклад на тему: «Структурная схема летательных аппаратов»; – выступление на тему: «Назначение бортовых энергетических систем»;		-

<ul style="list-style-type: none"> – дополнение конспекта по материалам интернет ресурсов; – сообщение на тему: «Силы и перегрузки, действующие на летательный аппарат»; – доклад на тему: «Вредное воздействие нагрева на конструкцию летательного аппарата»; – выступление на тему: «Способы защиты от нагрева»; – сообщение на тему: «Понятия и допущения, принятые в строительной механике»; – сообщение на тему: «Устойчивость тонкостенных конструкций»; – доклад на тему: «Сухие отсеки»; – сообщение на тему: «Носовые обтекатели» 		
РАЗДЕЛ 2. ОБСЛУЖИВАНИЕ ТУРБОВИНТОВЫХ И РЕАКТИВНЫХ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ		
МДК 01.02 Техническое обслуживание авиационных двигателей		140
Тема 2.1. Общие сведения о техническом обслуживании	Содержание 1. Общие сведения о техническом обслуживании авиационного изделия. Понятие об изделии, виды изделий. Технологическая подготовка техническом обслуживании. Особенности техническом обслуживании авиационных изделий. Этапы жизненного цикла изделия. Техническое обслуживание и принципы его организации. Техническое обслуживание и его составляющие. Классификация Техническое обслуживание. Допуски, посадки и технические средства измерения в производстве авиационных изделий. Виды и возможности современных средств измерения. Виды технического контроля в производстве авиационных изделий. Основные принципы разработки технологических процессов технического обслуживания. Типовые технологические операции технического обслуживания. Применяемое оборудование и инструмент. Техническая документация при выполнении технического обслуживания. Порядок ее ведения.	20
Тема 2.2. Технология сборки авиационных изделий	Содержание 1. Теоретические основы технологии сборки летательных аппаратов Технологическая характеристика процессов сборки. Методы сборки и сборочные базы. Сборочные базы при сборке в приспособлениях. Точность и технико-экономические показатели различных методов базирования. Обеспечение взаимозаменяемости при сборке. Схемы сборки и их организационные формы. 2. Общая характеристика соединений, применяемых в производстве летательных аппаратов. Требования к деталям, поступающим на сборку. Основные операции сборки и их характеристика. 3. Типовые технологические процессы сборки клёпанных узлов и панелей Характеристика клёпанных узлов и панелей. Объем и содержание работ при узловой сборке. Процессы	46

	<p>образования заклёпочных соединений. Контроль качества клёпаных узлов и панелей. Способы герметизации клёпаных соединений. Средства технологического оснащения сверлильно-клепальных работ. Проектирование технологических процессов сборки клёпаных узлов и панелей. Основные принципы и методы нормирования сборочных работ. Нормирование сборочно-клепальных работ.</p> <p>4. Технологические процессы сборки узлов механического оборудования Объем и содержание работ при сборке узлов механического оборудования. Содержание типовых операций слесарных и механосборочных работ. Методы контроля и испытаний узлов механического оборудования.</p> <p>5. Типовые технологические процессы сборки узлов и панелей клеёной конструкции. Объем и содержание работ при сборке клеёных конструкций. Характеристика клеев. Виды, состав и свойства клеев.</p> <p>6. Общая сборка и испытания авиационных изделий Содержание работ при общей сборке авиационных изделий и требования к ним. Стыковка отсеков и агрегатов. Монтажные и регулировочные работы при общей сборке. Контрольно-испытательные работы при общей сборке</p>	
	<p>Практические занятия: ПЗ 11 Сборка сочленения из деталей;</p>	44
<p>Курсовое проектирование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оснащение и технология сборки авиационного турбовинтового двигателя 2. Оснащение и технология сборки авиационного реактивного двигателя 		40
<p>Учебная практика Выполнение слесарно- механических, жестяно-медницких, сварочных, клепальных, столярных, малярных ремонтных работ. Подготовка деталей к сборке Изготовление деталей, узлов и панелей из металлических и композиционных материалов с применением клеев. Изготовление комбинированных клеерезьбовых, клееклепанных и клеесварных соединений. Контроль качества клёпаных узлов и панелей Контроль качества клеевых соединений. Оформление технологической документации</p>		72
<p>Производственная практика Сборка узлов механического оборудования Проведение работ по стыковке отсеков и агрегатов Проведение контрольно-испытательных работ при общей сборке</p>		144
<p>Всего</p>		604

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты:

технической механики;
конструкции двигателей;
экономики, менеджмента и правового обеспечения;
безопасности жизнедеятельности и охраны труда,
имеющие посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства, компьютер с лицензионным программным обеспечением для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

Лаборатории:

электротехники и электроники;
технического обслуживания и ремонта двигателей,

Мастерские:

слесарные;
металлообрабатывающие (станочные),

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Фетисов Г.П., Карпман М.Г., Тазетдинов Р.Г., Образцова З.А. Основы производства авиационных материалов. ОИЦ «Академия», 2015.
2. Основные источники (печатные старше 5 лет выпуска):
3. Абибов А.А. и др. Технология самолетостроения. – М.: Машиностроение, 1982.
4. Борушек С.С., Кабаков Б.Я. и др. Терминология единой системы конструкторской документации. – М.: Издательство стандартов, 1990 г.
5. Бойцов В.В. и др. Сборка агрегатов самолета. – М.: Машиностроение, 1988.
6. Грошиков А.И., Малафеев В.А. Заготовительно-штамповочные работы в самолётостроении. – М.: Машиностроение. 1976.
7. Глаголев, М.Я. Гольдинов, С.М. Григоренко. Конструкция самолетов. – М.: Машиностроение, 1975.
8. Гребеньков О.А. Конструкция самолетов. – М.: Машиностроение, 1984.
9. Гиммельфарб А.Л. Основы конструирования в самолетостроении. – М.: Машиностроение, 1990.
10. Григорьев В.П., Сборка клепаных агрегатов самолетов и вертолетов. – М.: Машиностроение, 1975.
11. Григорьев В.П., Ганиханов Ш.В. Приспособления для узлов и агрегатов самолетов и вертолетов. – М. Машиностроение. 1977.
12. Житомирский Г.И. Конструкция самолетов. – М., Машиностроение, 1991.
13. Иконников А.Н. и др. Нормирование труда в машиностроении. – М.: Машиностроение, 1983.

14. Ершов В.И. и др. Технология сборки самолетов. – М.: Машиностроение. 1986.
15. Кваша А.Н., Медведев Д.Н., Приходько В.Е., Сергеев А.П. Технология производства летательных аппаратов: Учебник для средних учебных заведений. – М.: Машиностроение, 1981.
16. Орлов П.И. Основы конструирования (т.т. 1 и 2). – М.: Машиностроение, 1988.
17. Тихомиров В.А. Основы проектирования самолетостроительных заводов и цехов. – М.: Машиностроение. 1975.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

www.uacrussia.ru
www.kr-magazine.ru
www.tsagi.ru
www.journal-off.info
www.academic.ru
www.viek.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Банов М.Д. Технология и оборудование контактной сварки. – М.: Академия, 2008.
2. Бабурин Н.А. Построение и чтение чертежей. – М.: Высшая школа, 1987.
3. Войт Е.С., Ендогур А.И. и др. Проектирование конструкции самолетов. – М.: Машиностроение, 1987.
4. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. – М.: Академия 2007.
5. Зубанов Ф.В. Microsoft Windows 2000. – М.: Изд. Торговый дом «Русская редакция», 2000.
6. Левин А.И., Судов Е.В. Концепция и технологии компьютерного сопровождения процессов жизненного цикла изделий. – М.: НИЦ CALS – технологий «Прикладная логистика», 2001.
7. Норенков И.П., Кузьмик П.К. Информационная поддержка наукоемких изделий. – М.: Из-во МГТУ им. Баумана, 2002.
8. Полевой Г.В., Сухинин Г.К. Газоплазменная обработка металлов. – М.: Академия, 2005.
9. Романычев Э.Т. и др. AUTOCAD. Практическое руководство. – М.: ДМК, Радио и связь, 1997.
10. Чернышев Г.Г. Технология электрической сварки плавлением. – М.: Академия, 2006.
11. Шульженко М.Н. Конструкция самолётов. – М.: Машиностроение, 1971.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику технического состояния авиационного двигателя, его компонентов и функциональных систем различными методами и определять объем технического обслуживания на основе действующей эксплуатационной документации</p> <p>ПК 1.2. Проводить комплекс подготовительных и планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем к использованию по назначению</p> <p>ПК 1.3. Вести учет наработки двигателя, его компонентов и функциональных систем, прогнозировать и разрабатывать рекомендации по дальнейшей его эксплуатации</p> <p>ПК 1.4. Осуществлять контроль качества выполняемых работ по техническому обслуживанию в соответствии с действующими нормативными документами</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>75% правильных ответов в области знания:</p> <p>Конструкции, эксплуатационно-технических характеристики, принципов работы конкретных типов авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем, правила технического обслуживания на основе действующей эксплуатационной документации</p> <p>Методов и средств оценки технического состояния авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем</p> <p>Структуры, принципов работы, правил эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния авиационных двигателей</p> <p>Средств технологического оснащения процесса подготовительных и планово-предупредительных работ, применяемого технического оснащения</p> <p>Особенностей электрического, электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязи с другими элементами данной системы и с другими системами, правил их эксплуатации, содержания и технологии технического обслуживания, порядка</p>	<p>Тестирование</p>

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>проведения дефектации и проверки работоспособности, методов выявления и устранения неисправности</p> <p>Установленных требований, действующих правил, стандартов.</p>	
	<p>уметь</p> <p>Диагностировать работу компонентов и функциональных систем авиационных двигателей различными методами</p> <p>Пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации</p> <p>Анализировать работу авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем, находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов</p> <p>Соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты</p>	<p>Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p> <p>Экспертное наблюдение</p>
	<p>Диагностика технического состояния авиационного двигателя, его компонентов и функциональных систем</p> <p>Проведение работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем к использованию по назначению в соответствии с действующими правилами и стандартами</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Экспертное наблюдение</p>