

Министерство образования Омской области  
БПОУ ОО «Омский авиационный колледж имени Н.Е. Жуковского»

**АННОТАЦИИ**  
**рабочих программ**  
**учебных дисциплин и профессиональных модулей**

**специальность: 25.02.07 Техническое обслуживание авиационных двигателей**

**Нормативный срок освоения ОПОП 2 года 10 месяцев**

**Наименование квалификации техник**

## Оглавление

<i>Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла</i> .....	3
ОГСЭ.01 Основы философии .....	3
ОГСЭ.02 История .....	3
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности.....	4
ОГСЭ.04 Физическая культура .....	5
ОГСЭ.05 Психология общения .....	5
ОГСЭ.06 Русский язык в профессиональной деятельности .....	6
<i>Программы дисциплин математического и общего естественно-научного цикла</i> .....	8
ЕН.01 Математика .....	8
ЕН.02 Информатика .....	8
<i>Программы общепрофессиональных дисциплин</i> .....	10
ОП.01 Инженерная графика .....	10
ОП.02 Техническая механика.....	10
ОП.03 Электротехника и электронная техника .....	11
ОП.04 Материаловедение .....	12
ОП.05 Метрология, стандартизация и подтверждение качества .....	13
ОП.06 Охрана труда .....	15
ОП.07 Безопасность жизнедеятельности.....	16
ОП.08 Основы теории авиационных двигателей.....	17
ОП.09 Конструкция и прочность авиационных двигателей.....	18
ОП.10 Гидравлика .....	19
ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности .....	19
<i>Программы профессиональных модулей</i> .....	21
ПМ.01 Техническое обслуживание авиационных двигателей, его компонентов и функциональных систем .....	21
ПМ.02 Ремонт авиационных двигателей, его компонентов и функциональных систем .....	23
ПМ.03 Организация деятельности структурного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту авиационных двигателей .....	24
ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту авиадвигателей» .....	25

## ***Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла***

### **ОГСЭ.01 Основы философии**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

**Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные категории и понятия философии.
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии
- сущность процесса познания
- основы научной, философской и религиозной картин мира
- условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники, технологий.

**Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Роль философии в жизни общества.

Раздел 2. Исторические типы и формы философии, выдающиеся философы мира.

Раздел 3. Философское учение о бытии.

Раздел 4. Философское учение о человеке и обществе.

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

### **ОГСЭ.02 История**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

**Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально – экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).

- сущность и причины локальных, региональных межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира.
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

#### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Введение. Мир на рубеже XX – XXI вв.

Раздел 2. Страны Европы и США на рубеже XX- XXI вв.

Раздел 3. Страны Азии, Африки, Латинской Америки на рубеже XX-XXI вв.

Раздел 4. Россия на рубеже XX-XXI вв.

Раздел 5. Россия и мировые интеграционные процессы.

Раздел 6. Международные отношения на рубеже XX-XXI вв.

Раздел 7. Права человека в современном мире. Культура и религия.

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

#### **ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

#### **Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- уметь переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас

- применить профессиональные знания при выполнении практических заданий

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности
- терминологические единицы профессиональной направленности

#### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Английский язык в моей профессии

Раздел 2. Английский язык в технической сфере общения, связанной с авиацией

Раздел 3. Английский язык в профессиональной сфере общения

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

#### **ОГСЭ.04 Физическая культура**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

**Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения

**Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Теоретический

Раздел 2. Спортивные игры

Раздел 3. Легкая атлетика

Раздел 4. Плавание

Раздел 5. Общефизическая подготовка

Раздел 6. Стрельба

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

#### **ОГСЭ.05 Психология общения**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

**Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов

### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Общая теория психологии общения

Раздел 2. Психология общения людей

Раздел 3. Конфликт. Способы его предупреждения и разрешения

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

### **ОГСЭ.06 Русский язык в профессиональной деятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 Техническое обслуживание авиационных двигателей.

#### **Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- извлекать необходимую информацию из различных источников на бумажных и электронных носителях, в том числе из лексикографических изданий
- использовать основные приемы аналитической обработки устного и письменного текста профессиональной направленности
- создавать устные и письменные высказывания в социально-культурной и профессиональной сферах общения
- совершенствовать речевое поведение, обогащать словарный запас, расширять круг используемых языковых и речевых средств
- использовать правила и приемы эффективного речевого взаимодействия в различных ситуациях общения, в том числе в публичном выступлении и при обсуждении дискуссионных проблем
- соблюдать требования культуры речи в практике учебно-профессионального и официально-делового общения
- правильно использовать терминологию в профессиональной и официально-деловой сферах общения
- использовать художественную изобразительность речи, мимику, жесты как средства убеждения собеседника или слушателей

- использовать технические средства и возможности Интернета в устном и письменном профессиональном общении
  - составлять различные виды служебных документов, правильно их структурировать и оформлять
  - вести эффективную деловую переписку
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**
- виды чтения, «метод медленного чтения», виды слушания, приемы совершенствования слушания; типы словарей
  - приемы аналитической обработки текстового материала; виды и способы компрессии текста; виды вторичных текстов
  - содержание и композиция вторичных текстов профессиональной направленности; композиционно-речевое оформление научно-учебных текстов
  - компоненты речевой ситуации; нормы речевого поведения в профессиональной сфере общения; принципы работы со словарями и справочниками; специфика языка в сфере науки, техники, технологий
  - функциональные стили; разновидности научного стиля речи; правила и приемы эффективного речевого взаимодействия в различных ситуациях общения; устойчивые речевые формулы делового общения
  - технику речи; нормы современного литературного языка, типичные нарушения норм в профессиональной речи и пути устранения
  - понятие термина, приёмы объяснения терминов, принципы работы с терминологическими словарями и справочниками
  - изобразительно-выразительные средства языка, значение мимических и других жестов
  - технические средства информирования, обсуждения и демонстрации
  - понятие делового документа; классификация документов; правила составления и оформления; приемы редактирования

#### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Речевые коммуникации в профессиональной деятельности

Раздел 2. Культура устной и письменной коммуникации

Раздел 3. Служебная документация

Раздел 4. Использование технических средств в коммуникации

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

## ***Программы дисциплин математического и общего естественно-научного цикла***

### **ЕН.01 Математика**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

**Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- дифференциальные уравнения.

**Наименование разделов дисциплины:**

- Раздел 1. Введение
- Раздел 2. Основы теории комплексных чисел.
- Раздел 3. Элементы линейной алгебры.
- Раздел 4. Основы дифференциального исчисления.
- Раздел 5. Основы интегрального исчисления.
- Раздел 6. Дифференциальные уравнения.
- Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики.
- Раздел 8. Дискретная математика.

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

### **ЕН.02 Информатика**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

**Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- применять информационные технологии в профессиональной деятельности;
- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- работать с программными средствами (ПС) общего назначения;



- использовать текстовый процессор Microsoft Word;
- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на ЭВМ.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- способы автоматизированной обработки информации;
- сетевые технологии обработки и передачи информации;
- современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;
- основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;
- устройство и принцип работы современных средств вычислительной техники;
- работу в локальных и глобальных компьютерных сетях, использование в профессиональной деятельности сетевых технологий обработки и передачи информации;
- программные средства, защищающие информацию от несанкционированного доступа.

#### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Введение

Раздел 2. Общие теоретические основы информатики

Раздел 3. Архитектура аппаратных и программных средств персональных компьютеров

Раздел 4. Основы работы пользователя в операционной среде персонального компьютера

Раздел 5. Основы работы с прикладными программами общего назначения

Раздел 6. Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

## ***Программы общепрофессиональных дисциплин***

### **ОП.01 Инженерная графика**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

#### **Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

#### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Геометрическое черчение. Правила оформления чертежей

Раздел 2. Основы начертательной геометрии

Раздел 3. Машиностроительное черчение

Раздел 4. Специальное черчение

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

### **ОП.02 Техническая механика**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

### **Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций
- понимать задачу, поставленную в техническом задании
- анализировать работу компонентов авиационных двигателей, находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- условия равновесия материальных объектов;
- основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения;
- понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике;
- основные понятия сопротивления материалов; методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках
- конструкцию компонентов авиационных двигателей

### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Теоретическая механика.

Раздел 2. Основы сопротивления материалов.

Раздел 3. Детали машин.

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

### **ОП.03 Электротехника и электронная техника**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

### **Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- собирать электрические схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электротехническую терминологию;

- основные законы электротехники;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей;
- принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;
- правила эксплуатации электрооборудования

#### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Электротехника

Раздел 2. Электронная техника

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

#### **ОП.04 Материаловедение**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

##### **Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;
- выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;
- определять твердость металлов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;
- классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;

- особенности старения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;
- виды обработки металлов и сплавов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;
- основы термообработки металлов;
- способы защиты металлов от коррозии;
- требования к качеству обработки деталей;
- виды износа деталей и узлов;
- особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- классификацию и способы получения композиционных материалов.

#### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Структура и свойства материалов

Раздел 2. Железоуглеродистые сплавы

Раздел 3. Термическая обработка стали

Раздел 4. Легированные стали

Раздел 5. Сплавы цветных металлов.

Раздел 6. Неметаллические и композиционные материалы

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

#### **ОП.05 Метрология, стандартизация и подтверждение качества**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

##### **Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц;
- грамотно использовать измерительные приборы для решения эксплуатационно-технических задач и производить обработку результатов измерений;
- производить прогнозирование технического состояния РЭС;

- применять методы контроля работоспособности и поиска неисправностей (дефектов) РЭС;
- анализировать работу, в том числе самостоятельно и индивидуально, основных узлов радиоэлектронной аппаратуры;
- используя программные средства общего назначения моделировать работу узлов радиоэлектронной аппаратуры;
- проводить эксперименты по заданной методике и осуществлять анализ полученных результатов.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- терминологию и единицы измерения величин соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц.
- средства и методы измерений эксплуатационно-технических параметров и характеристик радиоэлектронного оборудования;
- основы теории технической диагностики РЭС;
- диагностические модели радиоэлектронных систем;
- назначение, состав и область применения технических средств диагностирования РЭС;
- методы контроля работоспособности РЭС;
- методы поиска неисправностей (дефектов) в РЭС;
- методы прогнозирования технического состояния РЭС;
- основы и особенности использования технических средств диагностирования РЭС.

### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Стандартизация и взаимозаменяемость гладких цилиндрических размерных элементов, методы и средства их измерительного контроля

Раздел 2. Нормирование отклонений формы, ориентации и местоположения поверхностей. Параметры шероховатости поверхностей размерных элементов детали.

Раздел 3. Особенности системы допусков и посадок подшипников качения

Раздел 4 Стандартизация и взаимозаменяемость резьбовых размерных элементов

Раздел 5. Стандартизация и взаимозаменяемость шпоночных и шлицевых соединений

Раздел 6. Допуски угловых размеров и углов конусов. Методы и средства контроля деталей конической посадки

Раздел 7. Стандартизация и взаимозаменяемость показателей точности цилиндрических зубчатых передач

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

## **ОП.06 Охрана труда**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

### **Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;
- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;
- проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;
- разъяснить подчиненным работникам (персоналу) содержание и проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; и установленных требований охраны труда;
- выработать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;
- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- системы управления охраной труда в организации;
- законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;
- обязанности работников в области охраны труда;
- фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);
- порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты

### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Правовые, нормативно-технические и организационные основы

Раздел 2. Негативные факторы среды обитания

Раздел 3. Факторы, влияющие на организм пилота в полете

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной

работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

### **ОП.07 Безопасность жизнедеятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

#### **Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
  - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
  - 
  - определять этапы решения задачи
  - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
  - составлять план действия
  - определять необходимые ресурсы
  - владеть актуальными методами работы
- в профессиональной и смежных сферах
- реализовывать составленный план
  - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
  - определять задачи для поиска информации
  - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
  - выделять наиболее значимое в перечне информации
  - оценивать практическую значимость результатов поиска
  - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
  - использовать современное программное обеспечение
  - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
  - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
  - соблюдать нормы экологической безопасности
  - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
- В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
  - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте



- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
- методы работы в профессиональной и смежных сферах
- структуру плана для решения задач
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
- приемы структурирования информации
- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

#### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности: теоретические основы, нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации, предупреждение, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.

Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

#### **ОП.08 Основы теории авиационных двигателей**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

##### **Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- применять основы технической термодинамики: первое и второе начала термодинамики, термодинамические процессы и циклы;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные уравнения газовой динамики, истечение газа;
- теорию газотурбинных двигателей летательных аппаратов: схему устройства и принцип работы;
- процессы, протекающие в элементах турбореактивных двигателей;
- турбореактивные двигатели двухконтурные;
- турбовинтовые двигатели;

- теорию поршневых двигателей летательных аппаратов: схему устройства и принцип работы.

**Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Техническая термодинамика

Раздел 2. Газодинамика

Раздел 3. Теплопередача

Раздел 4. Истечение газа из сверхзвукового сопла

Раздел 5. Термогазодинамический расчет ГТД

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

**ОП.09 Конструкция и прочность авиационных двигателей**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

**Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- рассчитывать силы, действующие на элементы конструкции двигателей летательных аппаратов.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основы конструкции газотурбинных двигателей летательных аппаратов;
- основные конструктивные элементы: входное устройство, компрессоры, камеры сгорания, газовые турбины, выходные и реверсивные устройства и другие, их разновидности, сравнительный анализ, принципы работы;
- силовые схемы и роторы;
- основные системы: смазки, топливопитания, управления, пусковые и другие, их разновидности, сравнительный анализ, принципы работы;
- основы конструкции поршневых двигателей.

**Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Конструкция узлов авиационных силовых установок

Раздел 2. Прочность элементов конструкции авиационных газотурбинных двигателей.

Раздел 3. Системы авиационных газотурбинных двигателей

Раздел 4. Надежность и контроль технического состояния ГТД в эксплуатации.

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

## **ОП.10 Гидравлика**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

### **Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- использовать гидравлические устройства в производстве;
- определять гидравлические сопротивления и рассчитывать трубопроводы;
- читать и составлять простые гидравлические схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- законы гидравлики;
- особенности движения жидкостей по трубам (трубопроводам);
- основные положения теории подобия гидродинамических процессов;
- принципы работы гидравлических машин и систем, их применение.

### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Гидравлика

Тема 1.1 Основы машиностроительной гидравлики

Тема 1.2 Общие сведения о гидравлических системах

Тема 1.3 Источники питания гидравлических систем

Тема 1.4 Исполнительные устройства гидравлических систем

Тема 1.5 Гидроаппаратура управления гидравлических систем

Тема 1.6 Основы расчета гидравлических систем

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

## **ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.07 *Техническое обслуживание авиационных двигателей*.

### **Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

• использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

• использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;

• применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

• основные понятия автоматизированной обработки информации;

• общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;
- основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности.

#### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Изучение программ САПР. Основные изображения, при оформлении чертежей.

Раздел 2. Изделия с резьбой

Раздел 3. Графическая и текстовая часть чертежей

Раздел 4. Виды соединений деталей и их изображение на чертежах

Раздел 5. Передачи и их элементы

Раздел 6. Чертежи общих видов и сборочные чертежи

Раздел 7. Чертежи общих видов и сборочные чертежи, их выполнение, чтение и детализирование

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература).

## ***Программы профессиональных модулей***

### **ПМ.01 Техническое обслуживание авиационных двигателей, его компонентов и функциональных систем**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.07 Техническое обслуживание авиационных двигателей в части освоения основного вида деятельности (ВД): Техническое обслуживание авиационных двигателей, его компонентов и функциональных систем соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

#### **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 в:**

- диагностике технического состояния авиационного двигателя, его компонентов и функциональных систем;
  - проведении 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;
- дополнительно:
- выполнении основных операций по слесарной обработке металлов;
  - выполнении сборочных операций;
  - заполнении документации по установленной форме

#### **уметь:**

- диагностировать работу компонентов и функциональных систем авиационных двигателей различными методами;
  - пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, специальными приспособлениями и средствами механизации для технического обслуживания авиационных двигателей;
  - анализировать работу авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем, находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов;
- дополнительно:
- соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты;

- выполнять все виды осмотров;
- классифицировать дефекты, правильно интерпретировать и описывать;
- определять неисправные механические компоненты с помощью системного анализа;
- выполнять демонтаж-монтаж механических компонентов ВС;
- устанавливать и снимать крепежные элементы различных типов;
- снимать и устанавливать стопорные элементы различных видов;
- выполнять сборку деталей, узлов;
- выполнять очистку и смазку компонентов ВС;
- выполнять регулировку, калибровку и настройку регулируемых компонентов ВС;
- выдавать рекомендации по ремонту и выполнению дополнительных функциональных проверок заменяемых компонентов;
- обеспечивать чистоту и сохранность демонтируемых компонентов;
- выполнять установку металлизации;

**знать:**

- конструкцию, эксплуатационно-технические характеристики, принцип работы конкретных типов двигателей их компонентов и систем, правила технического обслуживания на основе действующей эксплуатационной документации;
  - методы и средства оценки технического состояния авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем;
  - структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния 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;
  - средства технологического оснащения процесса подготовительных и планово-предупредительных работ, применяемого технического оснащения;
  - установленные требования, действующие правила, стандарты и иные документы;
- дополнительно:
- назначение, использование, уход, техническое обслуживание и хранение всех инструментов и оборудования в соответствии с предписаниями по их безопасному применению;
  - назначение, использование, уход и безопасное хранение материалов;
  - меры в отношении использования экологически чистых материалов, минимизации отходов и перерабатываемых материалов;
  - принципы организации порядка выполнения работ, распределения времени и анализа затрат;
  - международные стандарты лётной годности;

**Наименование междисциплинарных курсов:**

МДК.01.01 Конструкция авиационных двигателей базового типа и их

функциональных схем

МДК. 01.02 Техническое обслуживание авиационных двигателей

### **ПМ.02 Ремонт авиационных двигателей, его компонентов и функциональных систем**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.07 Техническое обслуживание авиационных двигателей в части освоения основного вида деятельности (ВД): Ремонт авиационных двигателей, его компонентов и функциональных систем соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Определять объем ремонтных работ авиационных двигателей, его компонентов и функциональных систем в соответствии с техническими характеристиками данного типа двигателя.

ПК 2.2. Проводить работы по демонтажу авиационных двигателей, компонентов и функциональных систем.

ПК 2.3. Проводить работы по ремонту двигателя в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации.

ПК 2.4. Проводить работы по восстановлению деталей двигателя, компонентов и функциональных систем.

ПК 2.5. Проводить сборку и испытание авиационного двигателя, его компонентов и функциональных систем.

ПК 2.6. Осуществлять контроль качества выполняемых работ по ремонту двигателя в соответствии с действующими нормативными документами.

#### **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 в:**

- выявлении дефектов авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем.
- в демонтаже, ремонте, сборке и испытаниях авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем в соответствии с действующими правилами и стандартами.

##### **уметь:**

- понимать задачу, поставленную в техническом задании;
- применять требования эксплуатационной и ремонтной документации для определения объема ремонтных работ авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем в соответствии с техническими характеристиками данного типа двигателя;
- определять виды дефектов авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем, причины возникновения дефектов и устранять их;
- производить демонтаж авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем;

- производить ремонт авиационных двигателей, компонентов и функциональных систем в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации;
- выбирать рациональные способы ремонтных работ;
- разбираться в технической документации, заполнять техническую документацию;
- применять в ходе ремонтных работ необходимые контрольно-измерительные приборы, инструменты, аппаратуру;
- соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты.

**знать:**

- требования эксплуатационной и ремонтной документации;
- сроки службы, наработок объектов ремонтных работ;
- методы выявления и устранения неисправностей;
- основы вычислительной техники;
- способы демонтажа авиационных двигателей, их компонентов и функциональных систем;
- технологическое оснащение процессов демонтажа;
- основные виды ремонтных работ, технологии их проведения, применяемых инструментов и приспособлений;
- условия и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов, испытательной аппаратуры;
- установленные требования, действующие правила и стандарты.

**Наименование междисциплинарных курсов:**

МДК.02.01. Подготовка авиационного двигателя, его компонентов и их функциональных систем к ремонту.

МДК.02.02. Ремонт авиационного двигателя, его компонентов и функциональных систем

**ПМ.03 Организация деятельности структурного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту авиационных двигателей**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.07 Техническое обслуживание авиационных двигателей в части освоения основного вида деятельности (ВД): Организация деятельности структурного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту авиационных двигателей соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Планировать и проводить контроль работы персонала на всех этапах технического обслуживания и ремонта авиационных двигателей

ПК 3.2 Осуществлять контроль качества выполняемых работ по ремонту двигателя в соответствии с действующими нормативными документами

**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 в:**

- в планировании, организации и контроле работы персонала по техническому обслуживанию и ремонту авиационных двигателей;
- в проведении контрольных мероприятий для оценки качества выполняемых работ

**уметь:**

- планировать, организовывать и контролировать работу персонала на всех этапах технического обслуживания и ремонта авиационных двигателей
- контролировать качество выполняемых работ
- оценивать экономическую эффективность производственной деятельности
- оформлять эксплуатационную и ремонтную документацию на производимое техническое обслуживание и ремонт авиационных двигателей

**знать:**

- основы планирования, организации и контроля работы персонала
- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности авиационной организации
- правила и нормы охраны труда
- технику безопасности и производственную санитарию
- основные требования, предъявляемые к эксплуатационной и ремонтной документации и порядку ее ведения

**Наименование междисциплинарных курсов:**

МДК 03.01 Организационно-правовое обеспечение профессиональной деятельности

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту авиадвигателей»**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.07 Техническое обслуживание авиационных двигателей в части освоения основного вида деятельности (ВД): Выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту авиадвигателей» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Планировать и проводить контроль работы персонала на всех этапах технического обслуживания и ремонта авиационных двигателей

ПК 3.2 Осуществлять контроль качества выполняемых работ по ремонту двигателя в соответствии с действующими нормативными документами

**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 в:**

- в диагностике технического состояния авиационного двигателя, его компонентов и функциональных систем;
- в проведении 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:**

- выполнять ремонт деталей авиадвигателей несложной конструкции с использованием простого контрольно-измерительного инструмента (для 2 разряда)
- выполнять ремонт деталей, узлов и механизмов авиадвигателей средней сложности (для 3 разряда);
- устранять механические повреждения, риски, коррозию деталей и узлов с зачисткой авиадвигателя;
- выполнять сверление отверстия дрелью;
- выполнять соединение несложных деталей авиадвигателей болтами и винтами;
- выполнить пломбирование и клеймение деталей авиадвигателя, их транспортировку с использованием простых механизмов, смазку и промывку;
- определять комплектность и качество ремонтируемых деталей и узлов (визуально и при помощи контрольно-измерительного инструмента);
- выполнять развертывание отверстий развертками, выполнять постановку штифтов и шпилек;
- выполнять ремонт сложных узлов и механизмов авиадвигателей под руководством слесаря по ремонту авиадвигателей более высокой квалификации;
- осуществлять заправку слесарного инструмента, работать на сверлильных станках и приспособлениях;
- выполнять простую разметку под сверление отверстий после заварки дефектного резьбового отверстия и нарезание новой резьбы;

**знать:**

- условия работы ремонтируемых деталей авиадвигателей;
- технологию ремонта несложных деталей и узлов авиадвигателя;
- правила чтения чертежей;
- основные сведения о системе допусков и посадок, параметрах обработки поверхностей;
- основные сведения о физических свойствах металлов, сплавов и неметаллических материалов, применяемых при ремонте;
- виды коррозии и методы защиты металлов от нее;
- технологические операции слесарных работ, назначение основного слесарного и контрольно-измерительного инструмента и правила пользования ими;
- правила транспортировки узлов и деталей авиадвигателя, технологию их консервации, промывки, обезжиривания.
- технологию ремонта деталей и узлов авиадвигателей средней сложности;
- систему допусков и посадок;
- основные сведения о параметрах обработки деталей авиадвигателей и обозначение их на чертежах;
- технологические операции слесарных работ, приемы и методы слесарной обработки и ремонта деталей и узлов авиадвигателей;

- правила пользования приспособлениями, слесарным и контрольно-измерительным инструментами, применяемыми при ремонте;
- технологические особенности и правила обращения с деталями: металлокерамическими, алюмографитированными, талькированными, резиновыми;
- порядок устранения несложных неисправностей используемого инструмента и оборудования;
- марки и свойства абразивных материалов, притирочных паст;
- виды прокладок, их назначение;
- свойства материалов, применяемых для прокладок;
- антикоррозийные покрытия, влияние механических повреждений и коррозии на прочность деталей авиадвигателей;
- порядок оформления технологической документации;
- приемы клепальных работ, связанные с ремонтом узлов двигателя;
- визуального контроля деталей и при помощи контрольно-измерительного инструмента;
- основные сведения о пайке и сварке материалов.