

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОП.11 Основы теории авиационных двигателей**

Специальность СПО: 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники

Нормативный срок освоения основной образовательной программы: на базе среднего общего образования 2 года 10 месяцев и на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев

Уровень подготовки: базовый

Наименование квалификации: техник по производству авиационной техники

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл

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

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.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	72
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
теоретическое обучение	70
промежуточная аттестация	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Структура и краткое содержание обучения по учебной дисциплине Основы теории авиационных двигателей

Наименование разделов	Содержание	Объём часов
Раздел 1 Техническая термодинамика и теплопередача	Физические основы термодинамики. Основные уравнения термодинамики газового потока. Разгон и торможение газового потока. Идеальные циклы авиационных двигателей. Физические основы передачи теплоты. Теплопроводность тел на стационарном режиме. Конвективный теплообмен. Передача теплоты через стенки и методы тепловой защиты. Холодильные установки. Теплообменные аппараты	28
Раздел 2 Теория газотурбинных двигателей летательных аппаратов: процессы, протекающие в элементах двигателя	Общие сведения о газотурбинных двигателях (ГТД). Компрессоры ГТД. Газовые турбины ГТД. Входные устройства силовых установок с ГТД.	20
Раздел 3 Теория ГТД летательных аппаратов: рабочий процесс и характеристики	Рабочий процесс и характеристики турбовинтовых и турбовальных ГТД. Рабочий процесс и характеристики турбовинтовых и турбовальных ГТД. Теория поршневых двигателей летательных аппаратов	22

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»