

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины «История двигателестроения и введение в направление»  
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение  
(профиль «Двигатели внутреннего сгорания»)**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

**Форма контроля:** зачет.

Предполагаемый семестр 1.

**Целью освоения дисциплины** являются формирование знаний в области устройства двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Преподавание дисциплины предусматривает изучение истории развития двигателестроения, устройства ДВС, сфер их применения и особенностей избранной специальности.

**Задачами курса являются:**

- изучение роли энергетики в жизни страны, разновидности энергетических установок ДВС и их роли в общем балансе мощности энергетических установок;
- изучение истории развития двигателестроения, различных типов ДВС и областей их применения;
- изучение классификации ДВС, принципа работы и устройства различных двигателей;
- изучение различных способов смесеобразования и изменение мощности;
- изучение устройства основных механизмов и систем, обслуживающих двигатель в процессе работы;
- изучение основных технико-экономических показателей эффективности ДВС.

**Учебная дисциплина «История двигателестроения и введение в направление» входит в профессиональный цикл.**

В дисциплине «Введение в направление» определяются практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению следующих дисциплин в соответствии с учебным планом:

- Конструирование ДВС;
- Техническое обслуживание двигателей;
- Системы двигателей;
- Основы научных исследований и испытаний ДВС;
- Теория рабочих процессов поршневых двигателей.

**Краткое содержание дисциплины.**

История кафедры «Тепловые двигатели и автотракторное электрооборудование».

Научные направления кафедры.

Знакомство со стандартом специальности, учебным планом и уставом академии, особенности сдачи первой экзаменационной сессии.

История создания поршневых двигателей внутреннего сгорания. Классификация поршневых двигателей.

Заводы России, выпускающие ДВС, их характеристики. Основные термины, понятия и определения в области ДВС.

Индикаторная диаграмма. Расчет показателей технического уровня двигателей.

Рабочие процессы четырехтактных двухтактных двигателей и их показатели.

Общее устройство поршневых ДВС. Системы ДВС, их назначение.

Двигатели специальных конструкций.

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями:**

**ОК-2:** способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

**ОК-7:** способностью к самоорганизации и самообразованию.

**Знает.**

- устройство, принцип действия двигателей, их систем и механизмов. Задачи по совершенствованию ДВС и пути их достижения.

**Умеет:**

- Обобщать полученные знания по истории двигателестроения, конструктивным особенностям двигателей. Ставит цель и решает задачи по совершенствованию конструкции двигателей для получения надежных, экономичных и малотоксичных ДВС.
- проводить сборку и разборку узлов двигателей, выполнять простейшие расчеты характеристик двигателей с применением справочной литературы, использовать инструкции, технические паспорта о работе систем и механизмов двигателей.

**Владеет:**

- умением работы на персональном компьютере. С использованием компьютера владеет навыками решения простейших задач в области устройства ДВС и его работы.