

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Системы двигателей»
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение
(профиль «Двигатели внутреннего сгорания»)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Форма контроля: экзамен.

Предполагаемый семестр 5.

Целями освоения учебной дисциплины является формирование знаний в области системы двигателей внутреннего сгорания.

Задачи курса являются: привитие навыков расчетов и проектирования вспомогательных систем двигателей внутреннего сгорания, выбора эффективных технических решений, обеспечивающих прогрессивные показатели двигателей.

Учебная дисциплина «Системы двигателей» входит в профессиональный цикл. В ней определяются теоретические основы и 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.

Топливная аппаратура двигателей с внутренним смесеобразованием.

Топливные насосы высокого давления. Форсунки дизелей.

Физические особенности и расчет процесса топливоподачи.

Специальные системы высоконапорного впрыска.

Топливная аппаратура двигателей, работающих на газовом топливе.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3: способностью демонстрировать знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках.

ПК-3: способностью принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения.

ПК-5: способностью участвовать в расчетных и экспериментальных исследованиях, проводить обработку и анализ результатов.

ПК-8: готовностью обеспечивать соблюдение производственной и трудовой дисциплины.

Знает:

- методику и программы теплового расчета рабочего процесса двигателя. Основные процессы в системах двигателей, методы расчета, прогрессивные технические решения, их возможности и недостатки;

Умеет:

- использовать в профессиональной деятельности действующие стандарты, методы исследования, моделирования, анализа и управления процессами в системах;
- использовать методы выполнения инженерных исследований и расчетов процессов в системах двигателей;

Владеет:

- Расчетом процессов в системах двигателей, проектированием, исследованием и оптимизацией систем; измерением параметров систем и их анализа, оценкой технических решений; осуществлением монтажно-наладочных и сервисными работами систем двигателей.
- Современной компьютерной графикой в области систем двигателей.