

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Конструирование двигателей»

по образовательной программе бакалавриата
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
профиль «Двигатели внутреннего сгорания»

1. Цели освоения дисциплины: Целью курса является изучение методов конструирования и расчета двигателей внутреннего сгорания для освоения практических навыков в проектировании прогрессивных конструкций двигателей, отличающихся высокой эффективностью, меньшей энергоемкостью, более высокими коэффициентами полезного действия. Большое внимание уделяется изучению конструкций современных двигателей, методов их расчета и конструирования.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции)

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

ПК-1 Способность к конструкторской деятельности.

ПК-2 Способность применять методы графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем.

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

ПК-4 Способность представлять техническую документацию в соответствии с требованиями единой системой конструкторской документации.

3. Трудоемкость дисциплины – 9 ЗЕТ (324 час.).

4. Содержание дисциплины

Дисциплина включает следующие разделы:

1. Общие принципы конструирования, задачи конструирования. Конкретизация общих принципов конструирования применительно к двигателям внутреннего сгорания.

2. Основы расчета на прочность деталей ДВС. Расчеты деталей двигателя с учетом переменной нагрузки. Современные методы расчета.

3. Конструкция основных систем двигателя (назначение, принцип работы, составляющие элементы).

4. Поршневая, шатунная группы и коленчатый вал. Конструктивный обзор, проектирование и расчет на прочность.

5. Механизмы газораспределения двигателей. Конструктивный обзор, проектирование и расчет на прочность.

6. Корпусные детали двигателя. Конструктивный обзор, проектирование и расчет на прочность.

5. Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа, курсовой проект.

Разработал:
доцент кафедры ДВС

Проверил:
декан ФЭАТ



Е.А. Герман

А.Е. Свистула