

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕОРИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ ДВС (СЕМИНАР)

по основной образовательной программе магистратуры
13.04.03 «Энергетическое машиностроение»,
профиль «Поршневые и комбинированные двигатели»

1. Цели освоения дисциплины: овладение студентами основных теоретических положений и понятий, важных для моделирования процессов.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):

ПК 2 Способность использовать знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках, методов расчетного анализа объектов профессиональной деятельности;

3. Трудоемкость дисциплины – 9 ЗЕТ (324 часов)

4. Содержание дисциплины

Дисциплина включает следующие разделы:

- 1 Введение. Термодинамические циклы поршневых и комбинированных двигателей.
- 2 Термодинамические параметры рабочего тела.
- 3 Моделирование рабочего процесса в ДВС. Виды математических моделей.
- 4 Моделирование рабочего процесса в ДВС. Организация движения воздушного заряда и ее расчет.
- 5 Моделирование рабочего процесса в ДВС. Топливоподача в дизельных и бензиновых двигателях.
- 6 Испарение топлива в поршневых двигателях.
- 7 Основы теории горения в ДВС.
- 8 Процессы воспламенения и самовоспламенения смеси в двигателях.
- 9 Расчет тепловыделения в ДВС.
- 10 Проблемы совершенствования ДВС и перспективы развития.

5. Форма промежуточной аттестации – курсовая работа, зачет

Разработал:
профессор кафедры ДВС

Проверил:
декан ФЭАТ



С.П.Кулманаков

А.Е. Свистула