

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Введение в энергетическое машиностроение»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Двигатели внутреннего сгорания

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-1.1: Разрабатывает техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе использованием систем автоматизированного проектирования;
- ПК-1.2: Описывает закономерности процессов, происходящих в объектах профессиональной деятельности;
- ПК-1.3: Выполняет расчеты элементов объектов профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Введение в энергетическое машиностроение» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 2.

1. Мировая энергетика – современное состояние и перспективы развития.. Анализируется современное состояние и перспективы развития мировой энергетики. Представляются перспективные направления, альтернативные виды топлив..

2. Органическое топливо. Экономические и экологические аспекты развития энергетики на органическом топливе.. Анализируются экономические и экологические аспекты развития энергетики на органическом топливе. Анализируются виды органических топлив..

3. Тепловая Электрическая станция. ТЭС - классический способ выработки электроэнергии, проблемы и перспективы её развития..

4. Современные технологии выработки тепла и электроэнергии. Современные технологии выработки тепла и электроэнергии. ПГУ, ГТУ, КС, ЦКС. Мини-ТЭС.

5. Нетрадиционные источники энергии.. Нетрадиционные источники энергии. Ветроэнергетика. Солнечная энергетика. Технологические проблемы внедрения.

6. История создания тепловых двигателей.. История развития ДВС

Классификация двигателей.

Краткий исторический обзор развития двигателестроения.

История кафедры «Двигатели внутреннего сгорания» АлтГТУ. Научные направления кафедры ДВС АлтГТУ..

7. Классификация поршневых ДВС. Рабочие циклы 2- и 4-тактных ДВС и способы их осуществления.

Классификация ДВС по назначению, способу регулирования мощности, виду применяемого топлива, способу смесеобразования, способу воспламенения рабочей смеси, способу осуществления рабочего цикла.

Особенности рабочего цикла 4- и 2-тактных ДВС..

8. Устройство поршневых ДВС. Назначение, устройство и работа основных механизмов и систем двигателя внутреннего сгорания.

Конструктивные особенности и принцип действия:

- роторно-поршневых двигателей;
- газотурбинных двигателей;
- паровых машин;
- двигателей внешнего сгорания;
- двигателей С.С.Баландина;
- двигателей необычных конструктивных схем..

9. Производство двигателей в России и за рубежом.. Производство двигателей в России и за рубежом.

Двухтактные бензиновые двигатели;

Быстроходные дизели;
Быстроходные дизели зарубежного производства.
Дизели, производимые в Алтайском крае..

Разработал:
профессор
кафедры ДВС

В.А. Сеницын

Проверил:
Декан ФЭАТ

А.С. Баранов