

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Специальные двигатели»

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

Направленность (профиль): Двигатели внутреннего сгорания

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

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

- ПК-1.2: Описывает закономерности процессов, происходящих в объектах профессиональной деятельности;
- ПК-2.1: Анализирует влияние условий работы объекта профессиональной деятельности на принимаемые конструктивные решения;
- ПК-2.2: Проводит комплекс расчетов для объекта профессиональной деятельности;
- ПК-2.3: Способен принимать и обосновывать технические решения при создании объекта профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Специальные двигатели» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 8.

1. Введение. Исторические, экономические и другие предпосылки развития ДВС различных принципов действия и конструкций двигателей.. Рассматриваются исторические, экономические и другие предпосылки реализации конкретных технических решений при создании объектов энергетического машиностроения различного назначения..

2. Двигатели с нетрадиционным рабочим процессом. Рассматривается физическая сущность процессов, протекающих в энергетических машинах, аппаратах, устройствах и их узлах..

3. Требования с условиям и режимам работы двигателей различного назначения. Рассмотрены, действующие отраслевые нормативные документы по выбору и расчету энергетических машин..

4. Двигатели нетрадиционных кинематических схем. Роторно-поршневые двигатели.. Рассматриваются вопросы принятия и обоснования конкретных технических решений при создании объектов энергетического машиностроения..

5. Особенности ДВС наземного транспорта специального назначения. Приведены методы определения показателей работы, базовые энергетические показатели..

6. Силовые установки с особыми требованиями в эксплуатации. Рассмотрены методы поиска и использования информации по анализу конструкций различных типов двигателей..

7. Газотурбинные двигатели (ГТД). Классификация ГТД.. Приводятся проектно-конструкторские методы выбора и расчета энергетических машин..

8. Рабочий процесс ГТД.. Приводятся методы инженерных расчетов и методы моделирования различных типов двигателей..

9. Авиационные турбореактивные и двухконтурные ГТД.. Рассмотрены обоснование и выбор конкретных технических решений при создании объектов энергетического машиностроения..

10. Турбовальные ГТД. Вертолетные ГТД. Вспомогательные ГТД.. Рассмотрены обоснование и выбор конкретных технических решений при создании объектов энергетического машиностроения..

11. Транспортные газотурбинные двигатели. Эксплуатационные режимы работы.. Приведены методы определения показателей работы, базовые энергетические показатели, методы эксперимента при создании различных типов двигателей..

12. Особенности конструкции транспортных ГТД. Пример конструкции двигателя ГТД-1250.. Поиск и использование информации по анализу конструкций различных типов двигателей. Использование нормативных и проектно-технических документов при обосновании и выборе конкретных технических решений..

Разработал:
доцент
кафедры ДВС

М.Э. Брякотин

Проверил:
Декан ФЭАТ

А.С. Баранов