

## 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