

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы научных исследований и испытаний двигателей»**

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

Направленность (профиль): Двигатели внутреннего сгорания

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

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

- ПК-3.1: Использует методы анализа и моделирования рабочих процессов тепловых двигателей, энергетических машин и установок;
- ПК-3.2: Описывает принципы действия, функции и основные характеристики тепловых двигателей, энергетических машин и установок;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Основы научных исследований и испытаний двигателей» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 8.

1. Цели и задачи испытания двигателей.. Виды испытания поршневых двигателей. Государственные стандарты испытания двигателей. Измерения при испытаниях ДВС. Определение погрешностей измерения..

2. Методы измерения мощности при испытании ДВС.. Выбор метода измерения мощности при испытании ДВС на основе анализа работы объектов профессиональной деятельности. Тормозные устройства. Условие совместной работы двигателя и тормоза. Методы измерения крутящего момента двигателя и частоты вращения коленчатого вала двигателя..

3. Методы определения мощности механических потерь ДВС.. Выбор метода определения мощности механических потерь ДВС. на основе анализа работы объектов профессиональной деятельности. Метод индицирования цилиндра, метод прокручивания к/вала от постороннего источника энергии, метод отключения цилиндров, метод «выбега», метод «часовых расходов топлива». Обработка и анализ результатов..

4. Методы измерения расхода воздуха, топлива, эксплуатационных жидкостей двигателя.. Методы измерения расхода воздуха и топлива двигателя. Методы измерения расхода охлаждающей жидкости и масла на угар с описанием принципов действия, функции и основных характеристик агрегатов тепловых двигателей..

5. Методы определения и нормирование шума и вибрации ДВС.. Рассматриваются методы определения и нормирование шума и вибрации ДВС..

6. Методы определения и нормирование дымности и токсичности ДВС.. Рассматриваются методы определения и нормирование дымности и токсичности ДВС с анализом работы объектов профессиональной деятельности ..

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры ДВС

А.Е. Свистула

Проверил:
Декан ФЭАТ

А.С. Баранов