

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Экологическая безопасность двигателей»**

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-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 «Экологическая безопасность двигателей» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 7.

1. Общие вопросы экологии.. Взаимодействие автомобилизации с природой и обществом. Отрицательные последствия автомобилизации. Методы снижения отрицательных последствий автомобилизации..

2. Силовые установки транспортных средств. Обоснование конкретных технических решений при создании объектов энергетического машиностроения.. Анализ и обоснование выбора силовых установок транспортных средств при создании объектов энергетического машиностроения..

3. Вредные выбросы автомобилей и их воздействие на человека и окружающую среду.. Состав ОГ автомобильных двигателей. Воздействие ОГ на организм и окружающую среду..

4. Процесс сгорания топлив и образование вредных веществ.. Факторы, влияющие на уровень вредных выбросов..

5. Оценка токсичности и дымности с ОГ.. Нормирование ВВ. Оценка токсичности в стендовых условиях и условиях эксплуатации..

6. Снижение вредных выбросов с ОГ. Нейтрализация ОГ.. Анализ и обоснование выбора средств снижения выбросов с ОГ (нейтрализации) при создании объектов энергетического машиностроения.

7. Снижение токсичности ОГ воздействием на рабочий процесс. Теоретические основы экологически чистых рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках.. Выбор методов снижения токсичности ОГ воздействием на рабочий процесс..

8. Использование альтернативных топлив для снижения токсичности ОГ.. Применение газовых, спиртовых, синтетических, биотоплив. Перспективы применения водорода..

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры ДВС

А.Е. Свистула

Проверил:
Декан ФЭАТ

А.С. Баранов