

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Современные и перспективные электронные системы автомобилей и тракторов»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (уровень специалитета)

Направленность (профиль): Автомобили и тракторы

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

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПСК-1.1: способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- ПСК-1.8: способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;
- ПСК-1.9: способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Современные и перспективные электронные системы автомобилей и тракторов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 8.

1. Лекция 1. Системы регулирования и управления. Управление системами двигателя. Факторы, влияющие на сгорание топливо-воздушной смеси. Электронные и микропроцессорные системы управления зажиганием..

2. Лекция 2. Классификация электронных систем зажигания. Контактно-транзисторные системы зажигания. Бесконтактные системы зажигания. Тиристорная (конденсаторная) система зажигания. Основные узлы бесконтактных систем зажигания: датчик Холла, индукционный генератор импульсов, триггер Шмидта..

3. Лекция 3. Электронные системы зажигания. Системы постоянной энергии. Регулирование тока в первичной цепи катушки зажигания. Управление периодом включенного состояния. Назначение и принцип работы компаратора. Системы постоянной энергии с генератором Холла. Цифровые системы зажигания. Карта опережения зажигания. Компьютерное управление зажиганием..

4. Лекции 4, 5, 6. Электронное управление двигателем. Электронная топливная система L-Jetronic. Комбинированное управление зажиганием и впрыском топлива. Характеристические карты. Система управления с обратной связью. Стандартная система Motronic управления двигателем. Motronic – подсистема зажигания. Motronic – подсистема впрыска топлива. Motronic – обработка сигнала системы впрыска топлива. Блок электронного управления двигателем..

5. Лекция 7. Управление и контроль системами автомобиля. Антиблокировочные тормозные системы. Принцип действия ABS. Компоновка антиблокировочной тормозной системы на автомобиле. Компоненты антиблокировочной тормозной системы. Электромобили и гибридные электромобили..

6. Лекция 8. Навигационные и диагностические системы автомобилей. Функции, структура и основные компоненты. Электронные карты, спутниковые позиционирующие системы GPS и ГЛОНАСС.

Использование тестового оборудования при диагностике систем автомобиля. Виды тестов при мониторинге автомобиля..

Разработал:
ассистент
кафедры НТТС
Проверил:
Декан ФЭАТ

А.Н. Дрючин
А.С. Баранов