

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Техническое обслуживание и диагностика мехатронных систем автомобилей»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.03.03 «Эксплуатация транспортно–технологических машин и комплексов» (уровень
бакалавриата)

Направленность (профиль): Автомобили и автомобильное хозяйство

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

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

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

- ПК-1.1: Способен выполнять техническое обслуживание автомобиля;
- ПК-1.2: Выполняет поиск неисправности, дефектовку, восстановление и замену узлов, агрегатов и механических систем автомобилей;
- ПК-1.3: Способен выполнять регулировку узлов, агрегатов и механических систем автомобиля;
- ПК-1.4: Выполняет диагностику мехатронных систем и оформляет её результаты с указанием выявленных дефектов;
- ПК-1.5: Описывает технологию устранения неисправности в мехатронных системах автомобиля;
- ПК-4.1: Проверяет наличие изменений, внесенных в конструкцию автомобиля;
- ПК-4.2: Оценивает параметры технического состояния транспортных средств в соответствии с операционно-постовыми картами;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Техническое обслуживание и диагностика мехатронных систем автомобилей» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 8.

1. Введение. Развитие электронных систем автомобилей. Требование экономии топлива, экологии и безопасности. Развитие электроники в автомобильной промышленности.

2. Электронные системы автомобиля. Назначение и принцип работы противобуксочной, антиблокировочной, антизаносной системой и электронного тормозного помощника. Автомобильные сигнализации. Развитие охранных систем. Функции сигнализаций. Назначение и принцип работы круиз-контроля, климат-контроля, датчики дождя и света. Подушки безопасности, преднатяжители ремней безопасности. Датчики и исполнительные механизмы. Проверки и ТО.

Бортовые и маршрутные компьютеры. Изменения в конструкции автомобиля.

3. Электронные системы управления двигателем. Устройство системы KE-Джетроник. Ее работа в различных режимах работы двигателя. Приборы и агрегаты электронно-механической системы

Электронные системы впрыска □L –Джетроник, Мотроник, Моно-Мотроник, LH-Джетроник, TCCS, ВАЗ, Газель.

Работа узлов и агрегатов механической и электронной части. Конструкция датчиков различных систем.

Обратная связь в системах управления двигателем..

4. Автоматические трансмиссии современных автомобилей. История развития автоматических передач, бесступенчатых передач крутящего момента от двигателя к колёсам.

Вариаторы. Роботизированные КПП. Гидродинамические передачи. Гидротрансформаторы. Устройство АКПП. Особенности управления АКПП различных стран производителей автомобилей. Определение неисправностей. Дефектовка, регулировки..

5. Диагностика электронных систем. Бортовая диагностика. Определение неисправностей электронных систем

Проверка электрических датчиков расхода воздуха, давления во впускном коллекторе, температуры воздуха и охлаждающей жидкости, лямбда-датчиков, датчиков положения

коленчатого вала, распредвала и скорости вращения коленвала и колес автомобиля. Коды неисправностей, их сканирование. Применение мотор-тестеров и сканеров..

Разработал:
доцент
кафедры АиАХ

В.Ф. Левин

Проверил:
Декан ФЭАТ

А.С. Баранов