

**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-4.1: Способен выполнять контрольные, регулировочные, ремонтно-восстановительные работы узлов, агрегатов и механических систем автомобиля;
- ПК-4.2: Способен выполнять диагностику мехатронных систем автомобиля и описывать технологию устранения их неисправностей;
- ПК-5.4: 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 противобуксовочной, 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. Параметры технического состояния транспортных средств в соответствии с операционно-постовыми картами.

**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. Контрольные, регулировочные, ремонтно-восстановительные работы узлов, агрегатов.

**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