АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»

Специальность – 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»;

Квалификация выпускника – Бакалавр;

Специализация – «Автомобильный сервис»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Электрооборудование транспортных средств» (Б1.В.4) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Электрооборудование транспортных средств» является изучение принципа действия и конструкции типовых узлов и систем электрооборудования современных транспортных средств, методов и средств их диагностирования.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

* изучение принципов функционирования узлов и систем электрооборудования транспортных средств, влияния параметров, входящих в нее узлов на характеристики машины;
* изучение правил эксплуатации и обслуживания электрического оборудования транспортных средств, методов настройки узлов, блоков и систем;
* изучение методов диагностирования узлов и систем электрического оборудования автомобиля;
* научить студентов анализировать рабочие процессы в узлах и системах электрического оборудования автомобилей;
* дать студентам знания об основах цифровой техники и алгоритмов работы микропроцессорных систем управления систем, агрегатов и узлов автомобиля;
* изучение принципов управления узлами и системами электрического оборудования транспортных средств, их диагностирование и настройка;
* дать студентам знания о современных системах управления динамикой автомобиля, комфорта и специализированных электронных систем автомобиля.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Компетенция | Индикатор компетенции |
| ПК-6 Измерение и проверка параметров технического состояния транспортных средств | ПК-6.1.2 Знает устройство и конструкцию транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем ПК-6.1.4 Знает правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств |
| ПК-7 Сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств | ПК-7.2.1 Умеет работать с программно-аппаратными комплексами. |
| ПК-9 Контроль периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования | ПК-9.3.1 Владеет навыками проведения тестовых проверок работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измеренийПК-9.3.2 Владеет навыками проведения тестовых проверок работоспособности дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств |
| ПК-10 Реализация технологического процесса про-ведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра | ПК-10.1.2 Знает способы сбора и обработки информацииПК-10.1.3 Знает правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средствПК-10.1.4 Знает информационные технологииПК-10.2.4 Умеет внедрять методы и средства технического диагностирования новых систем транспортных средствПК-10.3.4 Владеет навыками мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств, методах их технического диагностированияПК-10.3.5 Владеет навыками реализации методов проверки новых систем транспортных средств при проведении технического осмотра |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Основы электротехники, электроники и цифровой техники;

2. Электрические схемы и системы для передачи данных;

3. Датчики и исполнительные устройства электронных систем автомобиля;

4. Системы электроснабжения и электростартерного пуска двигателя;

5. Электронные системы регулирования качества электроэнергии автомобилей;

6. Системы управления зажиганием;

7. Управление системой питания двигателя;

8. Функциональные схемы и алгоритм микропроцессорных систем управления двигателем;

9. Системы регулирования и управления динамикой автомобиля;

10. Специализированные электронные системы автомобиля;

11. Электронные системы комфорта;

12. Диагностическое оборудование электронных блоков управления автомобилей зарубежного и отечественного производства;

13. Автомобили с гибридными силовыми установками и электромобили.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 9 зачетных единицы (324 часа), в том числе:

- для очной формы обучения

лекции – 64 часа;

лабораторные работы – 64 часа;

самостоятельная работа – 124 часа;

контроль – 72 часа;

- для заочной формы обучения

лекции – 16 часов;

лабораторные работы – 16 часов;

самостоятельная работа – 274 часов;

контроль – 18 часов;

Форма контроля знаний – экзамен (2 шт.), курсовой проект.