

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Электронное и электрическое оборудование автомобилей»
по направлению 44.0304. Профессиональное обучение
(Профиль «Транспорт»)

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма контроля: зачет.

Предполагаемые семестры: 4.

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) является формирование у студентов знаний о принципах работы электрических приборов и агрегатов автомобилей, рабочих процессах и технических характеристиках основных систем электрооборудования, а также знаний по их обслуживанию и регулировкам.

Задачами курса является овладение студентами знаний о составе устройств, техническим характеристикам и работе основных элементов систем электроснабжения, зажигания и электростартерного пуска двигателей автомобилей, а также по диагностике неисправностей агрегатов систем электрооборудования на специализированных стендах, что способствует лучшему усвоению предмета.

Внимание также уделяется изучению особенностей обслуживания этих систем в различных климатических зонах при различных условиях эксплуатации.

Учебная дисциплина «Электронное и электрическое оборудование автомобилей» относится к общим дисциплинам, базируется на знании высшей математики и физики, дифференциального и интегрального исчисления, электричества и магнетизма, электротехники и электроники.

Краткое содержание дисциплины:

Конструкция и принцип работы аккумуляторных батарей, стартера, автомобильного генератора. Электрические схемы трехфазных выпрямителей напряжения автомобильных генераторов, транзисторного регулятора напряжения, системам зажигания. Понятие угла опережения зажигания. Определение момента зажигания и влияние его на мощность двигателя. Элементы систем зажигания. Физические процессы при протекании газов. Свечи зажигания. Принцип действия электромагнита. Электромагнитные реле. Электромагнитные форсунки. Шаговые двигатели.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК-28: готовностью к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Знает:

- конструкцию и принципы работы основных агрегатов и приборов системы электрооборудования автомобилей;
- технические характеристики и электрические параметры основных агрегатов систем электрооборудования автомобилей;
- методы проверки работоспособности агрегатов в системе электрооборудования автомобилей;

Умеет:

- использовать технические и электрические характеристики отдельных агрегатов автомобиля для оценки состояния электрооборудования;
- выявлять неисправности систем электрооборудования до уровня агрегатов, блоков и отдельных деталей;
- читать электрические схемы электрооборудования автомобилей и разбираться в электронных схемах отдельных агрегатов;

Владеет:

- методами проверки работоспособности агрегатов и систем автомобилей с использованием современных приборов.