

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Общая электротехника и электроника»
по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин
и комплексов
(профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Форма контроля: экзамен.

Предполагаемые семестры: 3.

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у студентов знаний и навыков в области электротехники и электроники, которые обеспечат плодотворную деятельность инженера при современном состоянии энерговооруженности предприятий и организаций.

Задачами курса является формирование у студентов: минимально необходимых знаний основных электротехнических законов и методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей; принципов действия, свойств, областей применения и потенциальных возможностей основных электротехнических, электронных устройств и электроизмерительных приборов и электрооборудования; основ электробезопасности; умения экспериментальным способом и на основе паспортных и каталожных данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств и электрооборудования; использовать современные вычислительные средства для анализа состояния и управления электротехническими элементами, устройствами и системами.

Учебная дисциплина «Общая электротехника и электроника» является теоретической базой и входит цикл специальных дисциплин, раскрывает теоретические основы электробезопасности, основы электротехнических законов и методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей.

Знания, полученные по дисциплине «Общая электротехника и электроника», непосредственно используются при изучении дисциплин:

- Техническое регулирование и метрология в сфере транспортно-технологических машин и комплексов;
- Основы работоспособности технических систем;
- Электрооборудование автомобиля.

Краткое содержание дисциплины:

Электрические и магнитные цепи.

Анализ и расчет линейных цепей переменного тока.

Анализ и расчет магнитных цепей.

Электромагнитные устройства и электрические машины.

Машины постоянного тока (МПТ).

Асинхронные машины.

Синхронные машины.

Основы электроники и электрические измерения.

Полупроводниковые элементы.

Источники вторичного электропитания.

Микропроцессорные средства.

Электротехника и электрооборудование Т и ТТМО.

Система пуска двигателя.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК-2: способен к выполнению расчетно-проектировочных работ по созданию и обслуживанию электрических систем транспортно-технологических машин и комплексов;

ПК-20: владеет умением проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений.