

Аннотация

учебной дисциплины «Б1.Б.28 Общая электротехника и электроника»

направления подготовки бакалавров 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению 23.03.03

Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль «Автомобильный сервис».

Цель изучения курса: является теоретическая и практическая подготовка бакалавров в области общей электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли грамотно выбирать и эксплуатировать необходимые электротехнические, электронные и электроизмерительные устройства, составлять совместно со специалистами-электриками технические задания на модернизацию и разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности.

Задачи курса: дать теоретическую базу для изучения комплекса специальных электротехнических вопросов; формирование умений и навыков научно-технического мышления и творческого подхода в решении вопросов, связанных с эксплуатацией, реконструкцией и проектированием электротехнического оборудования; изучение перспектив применения электроэнергии для автоматизации, контроля и управления производственными процессами.

Основные блоки и темы дисциплины: Вступительная лекция. Введение: основные понятия об электрических и магнитных цепях. Основные законы и методы расчета электрических цепей постоянного тока. Электромагнетизм. Анализ и расчет магнитных цепей. Анализ и расчет электрических цепей переменного тока. Трансформаторы. Электромагнитные устройства автоматики. Электрические машины и основы электропривода. Электрические измерения. Передача и распределение электроэнергии. Основы ЭБ. Аналоговая электроника Цифровая электроника.

Учебная дисциплина «Общая электротехника и электроника» входит в перечень дисциплин базовой части ОП.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ОПК-2 владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;

ОПК-3 готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

знат: основные положения теории и практики расчёта однофазных и трёхфазных электрических цепей; устройство, принцип работы электрических машин и электрооборудования, основы электроники и электрических измерений.

уметь: выбирать и правильно эксплуатировать электрооборудование технологических машин и аппаратов, устройства электронной техники, электрические приборы с определенными параметрами и характеристиками; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; читать и собирать электрические схемы.

владеть: основами современных методов проектирования и расчета, инженерными приемами и навыками решения конкретных задач расчета электрических сетей и электрооборудования систем инженерного оборудования авторемонтных предприятий, методами опытной проверки и оценки технического состояния электрооборудования.

Дисциплина «Общая электротехника и электроника» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается зачетом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов 4 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик

Зав. выпускающей кафедрой

Т. Л. Барышова
Ю.Х. Гукетлев