

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики

Б1.О.20 Электротехника и электроника

Специальность/направление подготовки: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация/профиль: Грузовые вагоны

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций, позволяющих решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов теоретического и экспериментального исследования электротехнических законов.

Задачи освоения дисциплины: изучение основных законов, методов расчета и физических процессов, с которыми приходится встречаться в теории электрических цепей постоянного и переменного тока, машин и трансформаторов, в современных устройствах электроники.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-1 Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования

ОПК-1.6 Применяет основные понятия и законы электротехники для расчета электрических цепей, характеристик электрических машин, механической и электрической части электропривода технологических установок транспортных объектов

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основные законы функционирования и методы расчёта электрических цепей в различных режимах, свойства и характеристики полупроводниковых элементов (приборов) и типовые схемы их применения, используемые при анализе научно-технической информации.

Уметь:

анализировать режимы работы электрических узлов и электронных компонентов, объяснять физическое назначение элементов и влияние их параметров на функциональные свойства электрических цепей, рассчитывать их параметры и характеристики при обработке научно-технической информации.

Владеть:

навыками проведения простейших электротехнических измерений параметров и характеристик линейных и нелинейных электрических цепей, навыками пользования основными электроизмерительными приборами и оценки результатов полученных измерений.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 6 ЗЕ.