

Аннотация к рабочей программе По дисциплине «Электротехника и электроника»

**по направлению 270302 «Управление качеством»
профиль «Управление качеством в производственно-технологических системах».**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма контроля: экзамен.

Семестр: 3

Целями освоения дисциплины является формирование у студентов знаний и навыков в области электротехники и электроники для самостоятельного принятия решений по выбору необходимых электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств, электрооборудования, умения правильно эксплуатировать электроэнергетические системы.

Задачами дисциплины являются: формирование целостного представления о современном состоянии, развитии и использовании полученных знаний при решении технико-экономических вопросов, связанных с использованием электрической энергии, методов экономии электроэнергии. Инженер должен знать методы электрических измерений и возможность существующей измерительной техники.

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» относится к циклу Б1.В.ОД.10. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- математика;
- информатика;
- физика.

В дисциплине «Электротехника и электроника» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению следующих дисциплин учебного плана:

- метрология и сертификация;
- автоматизация измерений, контроля и испытаний.

Краткое содержание дисциплины:

1. Электрические и магнитные цепи
2. Основы электроники и электрические измерения
3. Электромагнитные устройства и электрические машины

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК-14: умением идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей

Знает: основные понятия и законы теории электрических и магнитных цепей; методы анализа цепей постоянного и переменного токов, структуру основных электротехнических устройств.

Умеет: моделировать и анализировать режимы работы линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока, использовать инструкции, описания, технические паспорта устройств и установок; использовать технические средства для контроля рабочих процессов

Владеет: методами расчёта параметров электроэнергетических сетей и систем, навыками экспериментального определения параметров и характеристик типовых электротехнических устройств и электрооборудования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

1. Знать: основные законы электромагнитного поля, методы анализа установившихся и переходных режимов в электрических и магнитных цепях с использованием современных вычислительных средств.

2. Уметь: выбирать и применять основные электротехнические устройства, электроизмерительные приборы и электрооборудование с учётом их потенциальных возможностей.

3. Владеть / быть в состоянии продемонстрировать: навыки экспериментального определения параметров и характеристик типовых электротехнических устройств и электрооборудования.