

АННОТАЦИЯ  
дисциплины  
«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» (Б1.Б.14)

Направление подготовки – 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Метрология, стандартизация и сертификация»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Электротехника и электроника» (Б1.Б.14) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний, навыков и умений в области электротехники и электроники для применения их в профессиональной деятельности в области стандартизации и метрологии, а также формирование характера мышления и ценностных ориентаций, при которых эффективная и безопасная работа рассматривается как приоритетная задача.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- формирование у студентов теоретических знаний об основных законах, методах анализа и расчета электрических и магнитных цепей;
- формирование у студентов знаний об устройстве, принципах действия, параметрах и характеристиках электротехнических и электронных устройств;
- обучение студентов навыкам практической безопасной работы с различными типами электротехнических и электронных устройств, а также основами диагностики неисправностей в них.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-3.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- методы анализа и расчета электрических и магнитных цепей, современную элементную базу электроники; физические основы измерений.

**УМЕТЬ:**

- разрабатывать принципиальные схемы на основе типовых электрических и электронных устройств.

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками работы с электротехнической аппаратурой и электронными устройствами; навыками оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Основные законы электротехники.

Методы расчета электрических цепей.

Электрические цепи однофазного синусоидального тока

Электрические цепи трехфазного тока

Переходные процессы в линейных электрических цепях.

Периодические несинусоидальные токи в электрических цепях.

Трансформаторы

Основы электроники

Электрические машины переменного тока

Электрические машины постоянного тока

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 34 час.

практические занятия – 34 час.

лабораторные работы – 34 час.

самостоятельная работа – 78 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, зачет (2).