

# АННОТАЦИЯ

## Дисциплины

### «ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Направление подготовки – 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Квалификация(степень) выпускника - бакалавр

Профиль – «Безопасность технологических процессов и производств»  
«Инженерная защита окружающей среды»

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

Дисциплина «Электроника и электротехника» (Б1.Б.16) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

#### **2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами совокупности знаний, умений и навыков ,позволяющих им сформировать компетентность в области построения и безопасной эксплуатации электронных и электротехнических устройств.

Для достижения поставленной цели 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 электронных устройств, электромагнитных и электромеханических преобразователей энергии;
- обучение студентов навыкам практической безопасной работы с различными типами электротехнических и электронных устройств..

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-22, ПК-23

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**ЗНАТЬ:**

Основы построения и функционирования электрических цепей, электрических машин и электронных схем.

**УМЕТЬ:**

Применять начальные навыки построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и промышленных электронных приборов.

**ВЛАДЕТЬ:**

Приемами безопасной эксплуатации основного электротехнического оборудования и электронных устройств.

#### **4. Содержание и структура дисциплины**

- 1 Введение. Основные законы электротехники. Основные понятия теории электрических и магнитных цепей.
- 2 Электрические цепи однофазного синусоидального тока.
- 3 Электрические цепи трёхфазного тока.
- 4 Трансформаторы.
- 5 Электрические машины переменного тока.
- 6 Электрические машины постоянного тока.
- 7 Основы электроники. Элементы импульсной и цифровой электроники.

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

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 18 час.

лабораторные работы – 36 час.

практические занятия – нет.

самостоятельная работа – 54 час.

Форма контроля знаний – зачет.