АННОТАЦИЯ

дисциплины

"ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА"

Направление подготовки – 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – "Промышленная теплоэнергетика"

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

Дисциплина «Электротехника и электроника» (Б1.Б.16) относится к базовой части и является обязательной для обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины.**

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

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 о назначении, области применения, устройстве, принципах действия, параметрах и характеристиках электромагнитных, электромеханических и электронных устройств, а также способах управления ими;

− 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-1, ПК-4, ПК-12, ПК-13.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

Принципы действия, устройство типовых измерительных приборов для измерения электрических величин, типовые энергосберегающие мероприятия в энергетике;

Принцип действия, основные характеристики и способы управления электрическими машинами.

**УМЕТЬ**:

Рассчитывать цепи постоянного тока, однофазные и трехфазные цепи переменного тока, простейшие электронные усилители, проводить измерения в электрических цепях.

**ВЛАДЕТЬ**:

Методиками проектирования и расчета цепей постоянного и переменного тока, режимов работы электрических машин и трансформаторов, простейших электронных приборов, методами измерения электрических величин типовыми приборами**.**

**4. Содержание и структура дисциплины**

1 Основные законы и понятия электротехники.

2 Методы расчета электрических цепей.

3 Электрические цепи однофазного синусоидального тока.

4 Электрические цепи трехфазного тока.

5 Электрические машины и трансформаторы.

6 Основы электроники.

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

**Очная форма обучения:**

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 34 час.

Лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 22 час.

Форма контроля знаний – зачет (2 семестр).

**Заочная форма обучения:**

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 4 час.

Лабораторные работы – 4 час.

практические занятия – 4 час.

самостоятельная работа – 56 час.

Контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет, 2 контрольные работы (2 курс).