

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.11 Электротехника и электроника

по направлению подготовки: 14.03.01 «Ядерная энергетика и теплофизика»

по профилю «Техника и физика низких температур»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Электропривода и электротехники»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Электротехника и электроника» являются:

- а) формирование знаний о теории и практическом применении электрических и магнитных явлений, о принципах производства и совершенствования электрических приборов;
- б) обучение технологии получения, распределения, контроля, преобразования и использования электрической энергии;
- в) обучение способам применения различных электротехнических устройств, машин, измерительных приборов и электронной аппаратуры;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в электрических и магнитных полях, электромагнитных устройствах, электрических машинах и электронных приборах.

2. Содержание дисциплины «Электротехника и электроника»

- а) Введение;
- б) Электрические цепи постоянного тока;
- в) Электрические цепи переменного тока;
- г) Трёхфазные цепи;
- д) Магнитные цепи и электромагнитные устройства;
- е) Трансформаторы;
- ж) Электрические измерения;
- з) Основы электроники.

3. В результате освоения дисциплины «Электротехника и электроника» обучающийся должен:

1. Знать:

- а) основные понятия и законы электрических и магнитных полей;
- б) методы анализа цепей постоянного и переменного токов;
- в) принцип работы электромагнитных устройств, трансформаторов, электрических машин, источников питания, электронных приборов;

2. Уметь:

- а) выбирать необходимые электрические устройства и машины применительно к конкретной задаче;
- б) проводить электрические измерения.

3. Владеть:

- а) методами расчета электрических цепей;
- б) методами проведения электрических измерений.