

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.17 «Электроника и электротехника»

по направлению подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: «Промышленная безопасность»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Электропривод и Электротехника»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Электроника и электротехника» являются:

- а) формирование знаний о закономерностях имеющих место в электрических, магнитных и электромеханических процессах и аппаратах в электрических цепях постоянного и переменного токов промышленного производства и потребления электроэнергии с элементами электронного управления;
- б) обучение технологии получения конечного результата путем использования базовых знаний;
- в) обучение способам применения основных математических методов и законов физики к решению задач раздела «Электроника и электротехника» ;
- г) выработка навыков и умений анализа работы электротехнических и электронных узлов в системах производства и управления технологическими процессами.

2. Содержание дисциплины «Электроника и электротехника»:

- 1. Электрические цепи постоянного и переменного токов;
- 2. Магнитные цепи и трансформаторы;
- 3. Электрические машины;
- 4. Основы промышленной электроники.
- 5. Техника безопасности и основы рационального использования энергии при работе в электрических цепях.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) Физические основы, принципы действия и способы управления основными электротехническими устройствами современного производства.
- б) классификацию, конструктивные особенности, назначение, принцип действия, области применения основных узлов электротехнических установок и промышленной электроники;
- в) условно-графические обозначения ЭТУ, элементов электротехнических цепей, требования основных ГОСТ по электротехнике и электронике;
- г) требования по эффективной, рациональной и безопасной эксплуатации основных электротехнических и электронных устройств.

2) Уметь:

- а) анализировать работу простейших электрических цепей, электрических двигателей ;
- б) производить сборку и подключение простейших электрических цепей;
- в) подключать измерительные приборы и производить измерения основных электрических величин ;
- г) «читать» блок схемы электронных систем управления технологическими процессами.

3) Владеть:

- а) профессиональной терминологией;
- б) методами расчета простых электрических цепей и элементов электронных узлов
- в) навыками использования основных электронных узлов в системах управления;
- г) навыками анализа результатов измерений;
- в) навыками безопасного использования электротехнических установок;

Зав. каф. ПБ

Гимранов Ф.М.

