

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Электротехника и электроника» является частью цикла БЗ «Профессиональный цикл» подготовки бакалавров по направлению 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на Инженерно-технологическом факультете ФГБОУ ВПО Самарского Государственного технического университета кафедрой «Теоретической и общей электротехники» в течение 4-го семестра.

**Целью и задачей дисциплины** «Электротехника и электроника» является формирование у бакалавров знаний о принципах и особенностях работы электрических цепей, характеристиках и методах расчёта электрических и электронных цепей и их компонентов, измерениях в электрических цепях, а также источниках электрической энергии.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

В результате изучения дисциплины студент должен

**знать:** характеристики и методы расчёта электрических цепей и их компонентов, измерения в электрических цепях, особенности электроэнергии как энергоносителя, законов сохранения и превращения энергии применительно к системам передачи и преобразования электроэнергии, степень опасности электротехнических цепей и систем в электротехнических установках и оборудовании.

**уметь:**

применять полученные знания по физике, электротехнике и информатике при изучении других дисциплин, применять достижения электротехники и электроники для совершенствования известных и анализа новых управляющих технологических систем и процессов; выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах.

**приобрести навыки:**

расчётов электрических цепей и их компонентов, измерений в электрических цепях, анализа режимов работы электрооборудования, передачи и преобразования электроэнергии.

**Дисциплина нацелена** на формирование профессиональных компетенций (ПК): (ПК-1,2,3,4,5,8), (ПК-20).

**Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с** электротехникой, электроникой, информатикой, измерениями электрических и не электрических величин, моделированием электротехнических цепей и систем.

**Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса:** лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента, консультации.

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:**

**Текущий контроль** успеваемости проходит в форме проверки домашних заданий и устного опроса.

**Рубежная аттестация** студентов производится дважды в семестр в форме тестирования по двум контрольным точкам;

**Промежуточный контроль** по результатам семестра проходит в форме экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач).

**Общая трудоёмкость** освоения дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 часа.

**Программой дисциплины предусмотрены** лекционные(18час.), лабораторные занятия(36час.), практические занятия(18час.) и самостоятельная работа студентов (45час.).