

Аннотация учебной дисциплины
B1.B.23 Электроника и электротехника
специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность

Дисциплина учебного плана подготовки специалистов по специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность, профиль «Пожарная безопасность».

Целью дисциплины является теоретическая и практическая подготовка бакалавров в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли грамотно выбирать и эксплуатировать необходимые электротехнические, электронные и электроизмерительные устройства, составлять совместно со специалистами-электриками технические задания на модернизацию и разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- дать теоретическую базу для изучения комплекса специальных электротехнических вопросов;
- формирование умений и навыков научно-технического мышления и творческого подхода в решении вопросов, связанных с эксплуатацией, реконструкцией и проектированием электротехнического оборудования;
- изучение перспектив применения электроэнергии для автоматизации, контроля и управления производственными процессами.

Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):

1. Введение: основные понятия об электрических и магнитных цепях
2. Основные законы и методы расчет электрических цепей постоянного тока
3. Электромагнетизм. Анализ и расчет магнитных цепей
4. Анализ и расчет электрических цепей переменного тока
5. Трансформаторы. Электромагнитные устройства автоматики
6. Электрические машины и основы электропривода
7. Электрические измерения. Основы электробезопасности.
8. Аналоговая электроника. Цифровая электроника

Учебная дисциплина «Электроника и электротехника» в перечень дисциплин базовой части ОП.

В результате изучения дисциплины специалист должен обладать следующими компетенциями:

- способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуре с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способность определять категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности (ПК-5);
- способность участвовать в техническом совершенствовании принципов построения, внедрения и практического использования автоматизированной системы оперативного управления пожарно-спасательными формированиями, применении и эксплуатации технических средств производственной и пожарной автоматики (ПК-9);
- знанием методов и способов контроля систем производственной и пожарной автоматики (ПК-10);
- способность принимать с учетом норм экологической безопасности основные технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок (ПК-21).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знат:

- информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
- правила выполнения логических операций; принципы построения корректно-аргументированного обоснования;
- основные принципы обеспечения информационной безопасности;
- методику определения категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности;

– методику разработки систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений;

– принципы построения, внедрения и практического использования автоматизированной системы оперативного управления пожарно-спасательными формированиями;

– принципы применения и эксплуатации технических средств производственной и пожарной автоматики способы её технического совершенствования;

– основные методы и способы контроля систем производственной и пожарной автоматики

– основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).

уметь:

– выполнять математические расчеты с помощью прикладных программ;

– вести поиск информации в сети Интернет с помощью поисковых систем общего назначения;

– разрабатывать и осуществлять систему мер по обеспечению информационной безопасности на разных уровнях;

– решать стандартные задачи профессиональной направленности;

– определять категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности;

– разрабатывать системы обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений внедрять и практически использовать автоматизированные системы оперативного управления пожарно-спасательными формированиями;

– применять и эксплуатировать технические средства производственной и пожарной автоматики способы её технического совершенствования;

– проводить контроль систем производственной и пожарной автоматики существующими методами и способами;

– принимать решения по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок.

владеть:

– навыками по оценке обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок;

– навыками проведения контроля систем производственной и пожарной автоматики существующими методами и способами;

– владеть принципами внедрения и навыками практического использования автоматизированных систем оперативного управления пожарно-спасательными формированиями;

– навыками практического применения и эксплуатации технических средств производственной и пожарной автоматики способами её технического совершенствования;

– методикой определения категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности;

– методикой разработки системы обеспечения пожарной безопасности, зданий и сооружений;

– методами профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий;

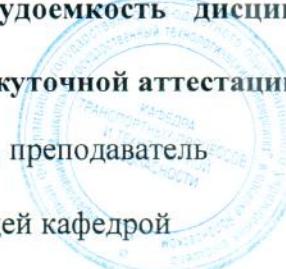
– навыками работы с прикладными программными средствами.

Дисциплина «Электроника и электротехника» изучается посредством чтения лекций, проведения практических занятий и лабораторных работ, самостоятельной работы студентов и заканчивается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

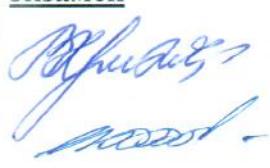
Вид промежуточной аттестации: экзамен

Разработчик, ст. преподаватель



В.А. Хрисониди

Зав. выпускающей кафедрой



И.Н. Чуев