


|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины   |       |  |

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Электроника и электротехника» по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» (бакалавриат) профиль «Пожарная безопасность»

#### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов комплекса теоретических и практических навыков по анализу электрических цепей, необходимых для решения современных задач синтеза радиоэлектронных устройств в элементной базе интегральной электроники.

Изучение дисциплины основано на следующих курсах: высшая математика (математический анализ и дифференциальные уравнения, аналитическая геометрия и высшая алгебра, численные методы), общая физика (электричество), основы технологии программирования.

Знания, умения и навыки, приобретенные при изучении курса, используются при выполнении курсовых и дипломных работ, а также в учебно- и научно-исследовательской работе студентов.

**Задачи освоения дисциплины:** усвоение основных принципов математического анализа электронных аналоговых и цифровых электронных устройств, изучение методов их проектирования, овладения методикой расчета и измерения выходных параметров.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части Б1.Б.16 Профессионального цикла.

Дисциплина читается в 7-ом семестре 4-ого курса студентам очной формы обучения и базируется на следующих предшествующих учебных дисциплинах:

- «Математический анализ»;
- «Линейная алгебра»;
- «Физика»;

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- Владеть техникой дифференцирования и интегрирования функций,
- уметь работать с матрицами и векторами,
- владеть основными методами решения дифференциальных уравнений.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин:

- «Основы теории транспортных средств»;
- «Устойчивость объектов экономики в ЧС»;
- «Спасательная техника и базовые машины»;
- «Материально-техническое обеспечение»;

а также для прохождения учебной, производственной и преддипломной практик, государственной итоговой аттестации.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ


| Код и наименование реализуемой компетенции   | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций  |
|--|---|
| ОК-6: способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей                 | <b>Знать:</b> основную терминологию, определения, понятия и законы электротехники и электроники;<br><b>Уметь:</b> рассчитывать и измерять параметры и характеристики электронных и электротехнических устройств.<br><b>Владеть:</b> навыками сборки, монтажа и тестирования на лабораторных стендах основных узлов электроники. |
| ОК-10: способность к познавательной деятельности   | <b>Знать:</b> основную терминологию, определения, понятия и законы электротехники и электроники;<br><b>Уметь:</b> рассчитывать и измерять параметры и характеристики электронных и электротехнических устройств.<br><b>Владеть:</b> навыками сборки, монтажа и тестирования на лабораторных стендах основных узлов электроники. |
| ПК-22: способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач | <b>Знать:</b> основную терминологию, определения, понятия и законы электротехники и электроники;<br><b>Уметь:</b> рассчитывать и измерять параметры и характеристики электронных и электротехнических устройств.<br><b>Владеть:</b> навыками сборки, монтажа и тестирования на лабораторных стендах основных узлов электроники. |
| ПК-23: способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных                              | <b>Знать:</b> основную терминологию, определения, понятия и законы электротехники и электроники;<br><b>Уметь:</b> рассчитывать и измерять параметры и характеристики электронных и электротехнических устройств.<br><b>Владеть:</b> навыками сборки, монтажа и тестирования на лабораторных стендах основных узлов электроники. |

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

#### 5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные методы и формы обучения (лекции, в т.ч. с элементами проблемного изложения, практические занятия,

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины   |       |  |

самостоятельная работа), так и интерактивные формы проведения занятий (дискуссии, деловые игры, решение ситуационных задач и др.).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к тестированию; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, питч-сессии; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: тестирование, устный опрос на семинарском занятии, деловая игра.

Аттестация проводится в форме: **зачет**.