

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Электротехника и электроника»

по направлению/специальности 20.03.01 Техносферная 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.

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 ВО

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к числу дисциплин блока Б1.О, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 20.03.01 Техносферная безопасность.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов Физика, Информатика, Математический анализ, Начертательная геометрия, Аналитическая геометрия и линейная алгебра и полностью или частично сформированные компетенции ОПК-1.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Ноксология, Метрология, стандартизация и сертификация, Инженерная графика, Дифференциальные уравнения и дискретная математика, Физика, Математический анализ, Теория вероятностей и математическая статистика, Материаловедение, Механика, Преддипломная практика, Электротехника и электроника, Проектная деятельность, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; (ОПК-1)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

основную терминологию, определения, понятия и законы электротехники и электроники

**уметь:**

рассчитывать и измерять параметры и характеристики электронных и электротехнических устройств

**владеть:**

навыками сборки, монтажа и тестирования на лабораторных стендах основных узлов электроники

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

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

#### **5. Образовательные технологии**

- 1.Интерактивные лекции - лекции с использованием опросов, обсуждений.
- 2.Групповая работа - организация работы студентов в малых группах над совместными задачами.
- 3.Дискуссии и дебаты - обсуждение проблемных вопросов, аргументация разных точек зрения.
- 4.Практические занятия - решение задач, выполнение лабораторных работ, отработка практических навыков.

1.Электронные учебные материалы (электронные учебники, пособия, конспекты лекций, презентации и т.д.)

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

2. Информационно-поисковые технологии (работа с электронными библиотеками, базами данных, поисковыми системами)

3. Технологии проектной и исследовательской деятельности (выполнение индивидуальных и групповых проектов)

## **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: Промежуточная аттестация проводится в форме: Зачет.