


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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника и электроника

по направлению/специальности 28.03.02. «Наноинженерия»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами.

Задачей дисциплины является формирование у студентов минимально необходимых знаний основных электротехнических законов и методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей; принципов действия, свойств, областей применения и потенциальных возможностей основных электротехнических, электронных устройств и электроизмерительных приборов; основ электробезопасности; умения экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств; использовать современные вычислительные средства для анализа состояния и управления электротехническими элементами, устройствами и системами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина осваивается во 5 семестре 3 курса бакалавриата.


3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1);
- Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3)

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.

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа)

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии:

При выполнении лабораторных работ используется учебный лабораторный стенд (УЛС). Стенд УЛС состоит из:

- регулируемого блока питания - источника переменного (50 Гц) и постоянного напряжений БП 3.. 36 В;
- нерегулируемого трехфазного блока питания;
- источников постоянных напряжений 24в. 12в (два источника);
- трехфазного переменного (50 Гц) напряжения 3: 40/24 В;
- блока мультиметра для измерения постоянного и переменного напряжений сопротивления и частоты;
- блока амперметра для измерения постоянного и переменного токов (шесть каналов);
- блока генератора низкой частоты;
- блока фазометра;
- блока индуктивностей и емкостей;
- блока сопротивлений;
- соединительных проводов.

Кроме того, используется осциллограф С1-77.

Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля самостоятельная работа, тест, устный опрос

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: зачет