

**АННОТАЦИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Направление подготовки** 15.03.06 Мехатроника и робототехника **Направленность**  
**(профиль)** Робототехника и робототехнические системы: разработка и применение

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	4
Лекции, часы	34
Практические занятия, часы	16
Лабораторные работы, часы	16
Зачёт, семестр	4
Контактная работа по учебным занятиям, часы	66
Самостоятельная работа, часы	78
Всего часов / зачетных единиц	144 / 4

**1 Цель учебной дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины является знакомство с широким классом физических и электротехнических задач, решаемых методами теории электрических цепей, изучение устройства и физических основ работы элементов электроники.

**2 Планируемые результаты изучения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**Знать:** основные элементы электрических цепей и их характеристики; методы Расчё- та электрических цепей с сосредоточенными и распределенными параметрами; основы компьютерного моделирования электрических цепей и электронных приборов.

**Уметь:** выполнять расчёт электрических цепей оптимальными с вычислительной точки зрения методами; экспериментально получать характеристики элементов электри- ческих цепей и электронных приборов; оформлять результаты расчётов и экспериментов, делать выводы и заключения на основе проведенных опытов; выполнять проверку кор- ректности расчётов.

**Владеть:** методами расчёта электрических цепей и электронных приборов; программным обеспечением для моделирования и визуализации преобразования сигналов в электрических цепях.

**3 Требования к освоению учебной дисциплины**

Освоение данной учебной дисциплины обеспечивает формирование следующих ком- петенций: **ОПК-1** Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического моделирования в профессиональной деятельности; **ОПК-7** Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых ресурсов в машиностроении.

**4 Образовательные технологии**

Используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Занятия проводятся как в традиционной форме, так и с применением ЭВМ.