

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 15.03.03 «Прикладная механика»

Направленность (профиль) Компьютерный инжиниринг и реновация деталей машин

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	4
Лекции, часы	50
Практические занятия, часы	16
Лабораторные занятия, часы	16
Экзамен, семестр	4
Контактная работа по учебным занятиям, часы	82
Самостоятельная работа, часы	62
Всего часов / зачетных единиц	144 /4

1. Цель учебной дисциплины

Целью электротехнических дисциплин является теоретическая и практическая подготовка инженеров неэлектротехнических специальностей в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические устройства, электронные и электроизмерительные приборы, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами.

Настоящая программа содержит три раздела:

- электрические и магнитные цепи;
- электрические машины, аппараты и электрические измерения;
- электроника.

В первом разделе излагаются основные понятия, методы анализа, области применения электрических и магнитных цепей.

Второй раздел включает в себя изучение принципа действия, устройство, электромагнитные и энергетические процессы, характеристики и области применения электромагнитных аппаратов и электрических машин.

Третий раздел посвящен изучению элементной базы промышленной электроники и электронных устройств на их основе.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- электротехнические законы и методы анализа электрических и магнитных цепей;
- назначение и принцип действия основных узлов современного оборудования, содержащих электрические машины, аппараты и элементы автоматики, электроизмерительных устройств;
- электротехническую терминологию и символику.

Студент, изучивший дисциплину, должен

уметь:

- экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых электротехнических устройств;
- включать электротехнические аппараты и машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу;
- квалифицированно составлять технические задания на разработку автоматизированных систем управления производственными процессами совместно с инженерами-электриками.

Студент, изучивший дисциплину, должен

владеть:

- методами расчета типовых электрических цепей;
- методами выбора электротехнической аппаратуры и двигателей;
- программами автоматизированного анализа электронных схем;
- расчетами параметров электронных схем.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-4	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности.
ОПК-6	Умением собирать ,обработать, анализировать и систематизировать научно –техническую информацию по тематике исследования, достижения отечественной и зарубежной науки ,техники и технологии

4. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. В ходе преподавания дисциплины используются следующие формы: традиционные, с использованием ЭВМ.