

Аннотация рабочей программы дисциплины «Электротехника и электроника» для направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Направленность (профиль) образовательной программы - Автоматизация технологических процессов и производств в энергетике

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов системы взглядов на теорию электромагнитных процессов, а также создание основы электротехнического образования и базы для восприятия и изучения совокупности средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на исследование, разработку и применение электротехнических и электронных устройств, технических систем и технологий сбора, обработки, хранения и передачи информации.

Задачи изучения дисциплины:

- активизация самостоятельной познавательной деятельности студентов с использованием разнообразных источников информации;
- усвоение основных законов линейных и нелинейных электрических цепей и методов расчета их;
- усвоение элементной базы основных электронных устройств, а также принципа их действия, используемых при создании электронно- вычислительных и автоматизированных систем;
- формирование у студентов научного мышления, правильного понимания границ используемых методов анализа электротехнических и электронных устройств и методов оценки степени достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных и математических методов исследования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-4 Демонстрирует понимание принципов современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности. ИД-2ОПК-4 Применяет знания основных современных информационных технологий передачи и обработки данных, основ построения управляющих локальных и глобальных сетей. ИД-3ОПК-4 Анализирует работу и проектирует отдельные цифровые узлы современных вычислительных машин и их комплексов. ИД-4ОПК-4 Использует основные технологии передачи информации в среде локальных сетей.

	<p>ИД-5ОПК-4 Применяет навыки работы с вычислительной техникой, передачей информации в среде локальных сетей, Интернет.</p> <p>ИД-6ОПК-4 Использует информационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности.</p>
--	--

2.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>ПК-4 Способен участвовать в изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию автоматизированных систем управления технологическими процессами</p>	<p>ИД-1ПК-4 Использует знания принципов действия и технико-экономических характеристик оборудования и средств автоматизации.</p> <p>ИД-2ПК-4 Готов участвовать в испытаниях оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами.</p> <p>ИД-3ПК-4 Может выполнять монтаж и наладку средств автоматизации, контроля и диагностики технологических процессов в энергетике.</p> <p>ИД-4ПК-4 Пользуется инструментом, оборудованием и приборами для наладки средств и систем автоматизации.</p>

3. Содержание дисциплины

Введение. Электрические цепи постоянного тока.. Электрические цепи однофазного синусоидального тока.. Электрические цепи синусоидального трехфазного тока. Электрические цепи несинусоидального тока. Основы теории четырехполюсников. Переходные процессы в линейных электрических цепях. Нелинейные резистивные электрические цепи.. Нелинейные магнитные цепи при постоянных токах. Полупроводниковые приборы.. Аналоговые электронные устройства. Операционные усилители.. Курсовая работа.