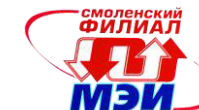


Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
 Профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»
 РПД Б1.О.09 «Теоретические основы электротехники»



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Федулов Александр Сергеевич
 Сертификат: 5A022291D0DE01CCADCB2B81371C7969
 Действителен: 06.05.2025 - 30.07.2026

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

09.03.01. Информатика и вычислительная техника

Профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

Б1.О.09 «Теоретические основы электротехники»

Структура дисциплины:

№	Индекс	Наименование	Сессия 1										Сессия 2										Сессия 3										Итого за курс										Каф.	Курсы					
			Академических часов										Академических часов										Академических часов										Академических часов																
			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Дней	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Дней	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Дней	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Всего			Неделя				
7	Б1.О.09	Теоретические основы электротехники									Эк.РП	180	20	8	8	4		151	9																			Эк.РП	180	20	8	8	4		151	9	5	22	2

Формируемые компетенции: ОПК-1

Содержание дисциплины

№	Наименование видов занятий и тематик, содержание
1	<p>Лекционные занятия 4 шт. по 2 часа:</p> <p>1.1. Физические основы электротехники. Электрическая цепь и её элементы, сосредоточенные и распределенные параметры, активные и пассивные элементы. Линейные электрические цепи постоянного тока. Приемники электрической энергии: вольтамперные характеристики. Закон Ома, закон Джоуля-Ленца. Источники электрической энергии, их внешние характеристики, представление их схемами, содержащими источник тока и напряжения; взаимное преобразование соответствующих схем. Мощности источников.</p> <p>1.2. Положительные направления токов и напряжений. Понятие неразветвленной и разветвленной цепей. Топологические элементы цепей: узел, ветвь, контур. Законы Кирхгофа. Принцип наложения; использование его для расчета цепей методом наложения. Входные и взаимные проводимости и сопротивления; расчетное и опытное определение их. Коэффициенты передачи напряжений и токов.</p> <p>1.3. Метод контурных токов. Метод узловых потенциалов, Линейные соотношения в электрических цепях. Расчетное, опытное определение коэффициентов линейных соотношений.</p> <p>1.4. Метод эквивалентного источника. Теоретический и экспериментальный подходы к определению параметров эквивалентного источника. Расчет тока в ветви методом эквивалентного источника.</p>
2	Лабораторные работы 2 шт. по 4 часа:

	2.1. Простые цепи постоянного тока (№1). 2.2. Активный двухполюсник. Линейные соотношения (№3).
3	Практические занятия 2 шт. по 2 часа: 3.1. Расчет цепей постоянного тока. Закон Ома. Эквивалентные преобразования цепей. 3.2. Расчет цепей постоянного тока. Обобщенный закон Ома. Законы Кирхгофа. Баланс мощностей.
4	Расчетно-графическая работа по следующим темам: Часть 1: Линейная цепь постоянного тока; Часть 2: Цепи синусоидального тока с независимыми источниками.
5	Самостоятельная работа студентов: 5.1. По теме цепи постоянного тока: проработка конспекта лекций; подготовка к практическим занятиям и выполнение индивидуальных заданий по теме (домашняя работа); подготовка к срезу знаний в виде контрольной работе по теме «Расчет цепей постоянного тока»; выполнение первой части расчетно-графической работы «Линейная цепь постоянного тока», а также подготовка к защите данной части РГР; подготовка и оформление отчетов по лабораторным работам №1 (Простые цепи постоянного тока) и №3 (Активный двухполюсник. Линейные соотношения); подготовка к защита, указанных выше, лабораторных работ. 5.2. По теме цепи переменного синусоидального тока: проработка конспекта лекций; подготовка к практическим занятиям и выполнение индивидуальных заданий по теме (домашняя работа); подготовка к срезу знаний в виде контрольной работе по теме «Расчет цепей синусоидального тока»; выполнение второй части расчетно-графической работы «Цепи синусоидального тока с независимыми источниками», а также подготовка к защите данной части РГР; подготовка и оформление отчетов по лабораторным работам №4 (Простые цепи синусоидального тока) и №6 (Цепи синусоидального тока с индуктивно связанными элементами); подготовка к защита, указанных выше, лабораторных работ. 5.3. По теме трехфазные цепи синусоидального тока: проработка конспекта лекций; подготовка к практическим занятиям и выполнение индивидуальных заданий по теме (домашняя работа); подготовка к срезу знаний в виде контрольной работе по теме «Расчет трехфазных цепей синусоидального тока». 5.4. По теме нелинейные цепи постоянного тока: проработка конспекта лекций; подготовка к практическому занятию и выполнение индивидуальных заданий по теме (домашняя работа). 5.5. По теме магнитные цепи постоянного потока: проработка конспекта лекций; подготовка к практическому занятию и выполнение индивидуальных заданий по теме (домашняя работа).

Текущий контроль: Опрос «у доски», проведение контрольных работ по темам практических занятий; выполнение индивидуальных заданий (домашних работ) по темам практических занятий; опрос или беседа в процессе допуска к выполнению лабораторных работ, а также проведение защиты лабораторных работ в виде решения индивидуальных заданий; проведение защиты расчетно-графической работы.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Образовательный стандарт (СУОС) утвержденный ректором ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Н.Д. Роголевым 20.12.2023