



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



Директор \_\_\_\_\_ А. Лапин

29.06.2021

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Численные методы

Закреплена за кафедрой	<b>энергетики</b>
Учебный план	z13.03.02 - заочная ЭНЕРГЕТИКА бакалавриат Эн-21203 ФГОС 3++ .plx 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах: экзамены 3
в том числе:		
аудиторные занятия	24	
самостоятельная работа	111	
часов на контроль	9	

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		3		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	8	8	8	8	16	16
Итого ауд.	12	12	12	12	24	24
Контактная работа	12	12	12	12	24	24
Сам. работа	24	24	87	87	111	111
Часы на контроль			9	9	9	9
Итого	36	36	108	108	144	144

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, Засыпкина С.А. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Численные методы**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

утвержденного учёным советом вуза от 29.06.2021 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**энергетики**

Протокол методического совета университета от 29.06.2021 г. № 7

Зав. кафедрой Федорова С.В., канд. техн. наук, доцент

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Освоение студентами численных методов решения математических задач, поиска оптимальных решений, решения задач аппроксимации; получение навыков определения круга задач, для которых применимы численные методы; освоение численных методов, применимых для решения задач математического моделирования; освоение специализированных математических программных продуктов.	
<b>1.1 Задачи</b>	
Формирование у обучающегося соответствующих компетенций.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физика
2.1.2	Компьютерные технологии
2.1.3	Ознакомительная практика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Государственная итоговая аттестация
2.2.2	Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования
2.2.3	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий
2.2.4	Электрическое хозяйство и сети горных и промышленных предприятий
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-2: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</b>	
ИОПК-2.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования программ	
ИОПК-2.1: Демонстрирует знания алгоритмизации решения задач, языков программирования и программных средств	
<b>ОПК-3: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</b>	
ИОПК-3.4: Применяет математический аппарат численных методов	
<b>ОПК-4: Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</b>	
ИОПК-4.1: Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока	
<b>ПК-1.4: Способен к выполнению мониторинга технического состояния оборудования подстанций</b>	
ИПК-1.4.1: Знать: - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций -Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей -Методики определения параметров технического состояния оборудования и его оценки -Порядок и методы планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанции -Нормы и требования, стандарты по испытаниям оборудования, пусконаладке -Методы анализа качественных показателей работы оборудования подстанции -Характерные признаки повреждений обслуживаемого оборудования	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	1. методики определения параметров технического состояния оборудования и его оценки;
3.1.2	2. демонстрирует знания алгоритмизации решения задач, языков программирования и программных средств.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	1. использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	1. применяет математический аппарат численных методов;
3.3.2	2. применяет методы алгоритмизации, языки и программные средства при решении задач профессиональной деятельности;