

**Негосударственное частное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Технический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

«Технический  
университет  
УТМК»  
«06» июля 2023 г.

В.А. Лапин

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**Вычислительные методы и прикладные программы**

|                         |  |  |
|-------------------------|--|--|
| Закреплена за кафедрой  | <b>энергетики</b>  |  |
| Учебный план            | 21.05.04- очное ГОРНОЕ ДЕЛО специалитет ЭиМ-23106.plx<br>Специальность 21.05.04 Горное дело направленность (профиль) "Электрохозяйство,<br>машины и оборудование горных предприятий" |  |
| Квалификация            | <b>Горный инженер (специалист)</b>   |  |
| Форма обучения          | <b>очная</b>   |  |
| Общая трудоемкость      | <b>3 ЗЕТ</b>   |  |
| Часов по учебному плану | 108  | Виды контроля в семестрах:<br>экзамены 3 |
| в том числе:            |  |  |
| аудиторные занятия      | 56   |  |
| самостоятельная работа  | 23   |  |
| часов на контроль       | 27   |  |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 3 (2.1) |     | Итого |     |
|---|---------|-----|-------|-----|
|   | 13 5/6  |     |       |     |
| Неделя                                    |         |     |       |     |
| Вид занятий                               | уп      | рп  | уп    | рп  |
| Лекции                                    | 28      | 28  | 28    | 28  |
| Практические                              | 28      | 28  | 28    | 28  |
| Консультации                              | 2       | 2   | 2     | 2   |
| Итого ауд.                                | 56      | 56  | 56    | 56  |
| Контактная работа                         | 58      | 58  | 58    | 58  |
| Сам. работа                               | 23      | 23  | 23    | 23  |
| Часы на контроль                          | 27      | 27  | 27    | 27  |
| Итого                                     | 108     | 108 | 108   | 108 |

Разработчик программы:

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

Рабочая программа дисциплины

**Вычислительные методы и прикладные программы**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 987)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.04 Горное дело направленность (профиль) "Электрохозяйство, машины и оборудование горных предприятий"

утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**энергетики**

Протокол методического совета университета от 29.06.2021 г. № 7

Зав. кафедрой к.п.н., доцент Горбатов С.В.

| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |   |
|--|---|
| Освоение студентами вычислительных методов решения математических задач, поиска оптимальных решений, решения задач аппроксимации;  |   |
| получение навыков определения круга задач, для которых применимы вычислительные методы;  |   |
| освоение вычислительных 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.О  |
| <b>2.1</b>   | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1  | Высшая математика   |
| 2.1.2  | Теоретические основы электротехники   |
| 2.1.3  | Профилирующая практика  |
| 2.1.4  | Техническая механика  |
| 2.1.5  | Физика  |
| 2.1.6  | Компьютерные технологии   |
| 2.1.7  | Ознакомительная практика  |
| 2.1.8  | Основы электроэнергетики и электротехники   |
| <b>2.2</b>   | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1  | Надежность и диагностика электрооборудования  |
| 2.2.2  | Электрический привод  |
| 2.2.3  | Электроснабжение предприятий  |
| 2.2.4  | Автоматизация технологических процессов и производств   |
| 2.2.5  | Инженерный эксперимент  |
| 2.2.6  | Моделирование в технике   |
| 2.2.7  | Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования   |
| 2.2.8  | Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий   |
| 2.2.9  | Электрическое хозяйство и сети горных и промышленных предприятий  |
| 2.2.10   | Государственная итоговая аттестация   |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |   |
| <b>ПК-1.11: Способен к выполнению мониторинга технического состояния оборудования подстанций</b>   |   |
| ИПК-1.11.1: Знать:   |   |
| -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, пуска наладке   |   |
| -Методы анализа качественных показателей работы оборудования подстанции  |   |
| -Характерные признаки повреждений обслуживаемого оборудования  |   |
| <b>ПК-1.5: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</b> |   |
| ИПК-1.5.1: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач   |   |
| ИПК-1.5.3: Способен применять методы теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач   |   |
| ИПК-1.5.2: Способен применять методы анализа и моделирования при решении профессиональных задач  |   |
| <b>ПК-1.6: Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</b>  |   |
| ИПК-1.6.1: Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока  |   |
| <b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>  |   |
| <b>3.1</b>   | <b>Знать:</b>   |
| <b>3.2</b>   | <b>Уметь:</b>   |

|                     |
|---------------------|
| <b>3.3 Владеть:</b> |
|---------------------|