

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»**  
в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСИС»)

рабочая программа утверждена  
решением Ученого совета  
ГФ НИТУ «МИСИС»  
от «28» июня 2024 г.  
протокол № 6

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Электротехника и электроника

Закрепленная кафедра **Кафедра горного дела**  
Направление подготовки 21.05.04 Горное дело  
Специализация Горно-геологические информационные системы  
Квалификация **Горный инженер (специалист)**  
Форма обучения **Очная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 72  
самостоятельная работа 36  
часов на контроль 36  
Семестр(ы) изучения 5

Формы контроля в семестре:  
Экзамен в 5 семестре

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого
	УП	РП	
Вид занятий			
Лекции	36	36	36
Практические	18	18	18
Лабораторные работы	18	18	18
Сам. работа	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36
Итого:	144	144	144

Год набора 2024

### ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

**Цель дисциплины** – базовая теоретическая и практическая подготовка инженера в области электротехники и электроники на уровне, необходимом для:

изучения последующих общепрофессиональных дисциплин; понимания физических процессов и принципа действия электрических частей оборудования и установок горного производства; представления об областях применения и возможностях типовых электрических и электронных устройств.

**Задачи дисциплины:**

1. дать широкую общую подготовку (базовые знания) для решения практических задач;
2. научить новым методам исследования с использованием электротехнических и электронных устройств;
3. научить обучающихся проводить технические испытания и эксперименты и оценивать результаты выполненной работы;
4. научить правилам безопасного выполнения работ;
5. научить пониманию принципа действия электрических и электронных приборов, устройств, машин
6. научить пониманию физических процессов электрической части горного оборудования и установок.

### ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

УК-2 Способность собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, уметь обосновывать принятые решения, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Знать:	З-1 Фундаментальные законы, понятия и положения электротехники и электроники, важнейшие свойства и характеристики электрических и магнитных цепей, основные методы их расчета.
--------	--

Уметь:	У-1 Объяснять принципы действия регулируемых источников электропитания горных машин и комплексов, основных усилительных и импульсных устройств
--------	--

Владеть:	Н-1 Методами выбора электротехнических и силовых электронных устройств, применяемых в горных машинах и комплексах.
----------	--

ОПК-16 Способность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

Знать:	З-1 Основные типы и области применения электрических и электронных приборов и устройств.
--------	--

Уметь:	У-1 Измерять постоянные и переменные напряжения, токи и мощности.
--------	---

Владеть:	Н-1 Методами испытаний электротехнических и электронных устройств.
----------	--