

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 21.09.2023 16:13:09

Уникальный идентификатор:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Электротехника и электроника

Закреплена за подразделением

Кафедра инфокоммуникационных технологий

Направление подготовки

21.05.05 ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО
ПРОИЗВОДСТВА

Профиль

Квалификация

Горный инженер (специалист)

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 5

аудиторные занятия

68

самостоятельная работа

40

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	19			
Неделя	19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	34	34	34	34
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целью освоения дисциплины является подготовка студентов в области электротехники и электроники на уровне понимания физических процессов и функциональных свойств основных типов элементов и устройств и приобретение практических навыков использования этих знаний в будущей профессиональной деятельности
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Геология	
2.1.2	Математика	
2.1.3	Сопротивление материалов	
2.1.4	Строительная геотехнология	
2.1.5	Учебная практика (геологическая)	
2.1.6	Физика	
2.1.7	Основы горного дела	
2.1.8	Химия	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Геомеханика	
2.2.2	Гидромеханика	
2.2.3	Горнопромышленная экология	
2.2.4	Обогащение полезных ископаемых	
2.2.5	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
2.2.6	Спецглавы математической физики	
2.2.7	Аэрология горных предприятий	
2.2.8	Нефтегазовая геотехнология	
2.2.9	Технология и безопасность взрывных работ	
2.2.10	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	
2.2.11	Экономика и менеджмент горного производства	
2.2.12	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.13	Преддипломная практика	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-17: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов, выбирать и применять своды правил и правила техники безопасности в соответствующей области исследования

Знать:

ОПК-17-31 Элементную базу современных измерительных приборов, основные характеристики, области применения, принцип работы типового электротехнического оборудования и современные интерактивные программы для сборки электрических схем.

ОПК-2: Способен применять знание фундаментальных наук, с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых

Знать:

ОПК-2-31 Основные электротехнические величины, основные законы теории электрических и магнитных цепей, параметры и характеристики элементов электрической цепи и электротехнических устройств.

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

Знать:

УК-2-31 Приемы и средства сбора информации в области электротехники и электроники, теоретические и экспериментальные методы для определения основных параметров электротехнических устройств.

ОПК-17: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов, выбирать и применять своды правил и правила техники безопасности в соответствующей области исследования

Уметь:
ОПК-17-У1 Моделировать электрические схемы с заданными характеристиками с применением современных интерактивных программ, выбирать эффективные и безопасные технические средства.
ОПК-2: Способен применять знание фундаментальных наук, с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых
Уметь:
ОПК-2-У1 Использовать основные законы электротехники и электроники, проводить расчёты электрических цепей в установившихся режимах.
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уметь:
УК-2-У1 Осуществлять поиск и обрабатывать информацию в области электротехники и электроники из различных источников, выбирать методы расчёта, моделирования, теоретического и экспериментального исследования электрических цепей, обосновывать принятые решения и анализировать полученные данные.
ОПК-17: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов, выбирать и применять своды правил и правила техники безопасности в соответствующей области исследования
Владеть:
ОПК-17-В1 Навыками правильной эксплуатации основных электроизмерительных приборов и оборудования современной лаборатории, экспериментальными методами, навыками для схемотехнического моделирования, анализа и обработки результатов измерений.
ОПК-2: Способен применять знание фундаментальных наук, с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых
Владеть:
ОПК-2-В1 Навыками использования основных законов электротехники и электроники, различных методов расчёта электрических цепей для решения профессиональных задач.
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Владеть:
УК-2-В1 Навыками аналитического, экспериментального определения основных параметров электротехнических устройств, навыками обработки и применения системного подхода для решения поставленных задач.