

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.10.2023 15:13:44

Уникальный идентификатор документа:

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

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

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 6

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 40

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя			
	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
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.В.ДВ.14
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Базы данных	
2.1.2	Гидромеханика обогатительных процессов	
2.1.3	Горнопромышленная геология	
2.1.4	Горный аудит	
2.1.5	Измерение электрических и неэлектрических величин	
2.1.6	Метрология и стандартизация	
2.1.7	Прикладная механика	
2.1.8	Прикладное программное обеспечение	
2.1.9	Строительные материалы	
2.1.10	Теоретические основы защиты окружающей среды	
2.1.11	Теория автоматического управления	
2.1.12	Теория механизмов и машин	
2.1.13	Физика горных пород	
2.1.14	Физиология и психология человека	
2.1.15	Учебная практика (ознакомительная)	
2.1.16	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	ВМ-технологии при проектировании горнодобывающих комплексов	
2.2.2	Автоматизация горных машин и установок	
2.2.3	Аудит и экспертиза промышленной безопасности	
2.2.4	Геодезические работы при строительстве	
2.2.5	Геометрия недр	
2.2.6	Геомеханическое обеспечение подземных и открытых горных работ	
2.2.7	Геостатистика	
2.2.8	Геофизические методы изучения месторождений	
2.2.9	Гидромеханика	
2.2.10	Горная теплофизика	
2.2.11	Инженерная защита окружающей среды	
2.2.12	Интегрированные технологии добычи и переработки полезных ископаемых	
2.2.13	Комбинированные и биохимические технологии переработки сырья	
2.2.14	Математические методы в ГИС	
2.2.15	Оборудование обогатительных фабрик и установок	
2.2.16	Подземная урбанистика	
2.2.17	Промышленная санитария и гигиена труда	
2.2.18	Промышленная электроника	
2.2.19	Рациональное использование и охрана природных ресурсов	
2.2.20	Строительное дело	
2.2.21	Строительство транспортных тоннелей	
2.2.22	Технологии переработки рудного сырья	
2.2.23	Технологическая минералогия	
2.2.24	Управление минеральными ресурсами	
2.2.25	Флотационное обогащение полезных ископаемых	
2.2.26	Химические и биохимические процессы горного производства	
2.2.27	Экологическая безопасность подземного строительства	

2.2.28	Электрические и электронные аппараты
2.2.29	Электрические машины
2.2.30	Сертификация в горном деле
2.2.31	Геомеханическая и геодинамическая безопасность
2.2.32	Гидромеханизированные и подводные горные работы
2.2.33	Комплексный мониторинг на горных предприятиях
2.2.34	Маркшейдерские информационные системы в производственно-технологической деятельности
2.2.35	Модели и методы геомеханических расчетов
2.2.36	Обогащение и комплексная переработка углей
2.2.37	Основы теории надежности
2.2.38	Системы искусственного интеллекта
2.2.39	Системы позиционирования и методы дистанционного зондирования Земли
2.2.40	Добыча и переработка строительных горных пород
2.2.41	Квалиметрия недр
2.2.42	Маркшейдерские работы при строительстве мегаполисов
2.2.43	Механика подземных сооружений
2.2.44	Моделирование и оптимизация процессов горного производства
2.2.45	Моделирование и расчет подземных сооружений
2.2.46	Окискование и металлургия
2.2.47	Организация и управление горным производством
2.2.48	Оценка аэрологических рисков горных предприятий
2.2.49	Переработка неметаллического сырья
2.2.50	Проектирование технологических машин и оборудования
2.2.51	Реконструкция горных предприятий
2.2.52	Технологии обогащения и переработки полезных ископаемых
2.2.53	Управление горнопромышленными отходами
2.2.54	Управление запасами и качеством минерального сырья
2.2.55	Управление энергоресурсами
2.2.56	Экологическая экспертиза в горном деле
2.2.57	Высшая геодезия
2.2.58	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых
2.2.59	Машины и оборудование для горно-строительных работ
2.2.60	Моделирование и автоматизация обогатительных процессов и схем
2.2.61	Организация, планирование и управление строительного производства
2.2.62	Технология использования и утилизации отходов горного производства
2.2.63	Управление состоянием массива горных пород
2.2.64	Управление устойчивостью откосных сооружений
2.2.65	Геодинамика недр
2.2.66	Инженерный анализ технологических машин
2.2.67	Исследование обогатимости полезных ископаемых
2.2.68	Комплексное освоение георесурсного потенциала месторождений
2.2.69	Оценка проектов горных предприятий
2.2.70	Оценка проектов предприятий горно-металлургического комплекса
2.2.71	Очистка сточных и кондиционирование оборотных вод
2.2.72	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.73	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.74	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.75	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.76	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.77	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.78	Преддипломная практика
2.2.79	Преддипломная практика
2.2.80	Преддипломная практика

2.2.81	Преддипломная практика
2.2.82	Преддипломная практика
2.2.83	Преддипломная практика
2.2.84	Технология машиностроения
2.2.85	Химия и технология флотационных реагентов
2.2.86	Экологическая безопасность
2.2.87	Экономика подземного строительства
2.2.88	Электрооборудование и сети открытых и подземных горных работ

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать:

ПК-4-32 Элементную базу современных измерительных приборов, основные характеристики, области применения, принцип работы типового электротехнического оборудования

ПК-4-31 Основные электротехнические величины, основные законы теории электрических и магнитных цепей, параметры и характеристики элементов электрической цепи и электротехнических устройств

Уметь:

ПК-4-У2 Моделировать электрические схемы с заданными характеристиками с применением современных интерактивных программ, выполнять исследования электрических цепей, анализировать и обрабатывать результаты измерений

ПК-4-У1 Использовать основные законы электротехники и электроники, проводить расчёты электрических цепей в установившихся режимах, выбирать рациональный способ решения

Владеть:

ПК-4-В2 Навыками правильной эксплуатации основных электроизмерительных приборов и оборудования современной лаборатории, навыками выбора эффективных и безопасных технических средств

ПК-4-В1 Навыками теоретического и экспериментального определения основных параметров электротехнических устройств, навыками применения системного подхода для решения поставленных задач