

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 24.10.2023 10:51:18

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

## ПРОМЫШЛЕННАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

### Проектирование вентиляции шахт

Закреплена за подразделением

Кафедра безопасности и экологии горного производства

Направление подготовки

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Профиль

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 9

аудиторные занятия 68

курсовой проект 9

самостоятельная работа 76

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	научить проектировать вентиляцию горных предприятий (шахт и рудников).
-----	--

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.12.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Геомеханическая и геодинамическая безопасность	
2.1.2	Геомеханическое обеспечение горных работ	
2.1.3	Гидравлика и гидропневмопривод горных машин	
2.1.4	Гидромеханизированные и подводные горные работы	
2.1.5	Комплексный мониторинг на горных предприятиях	
2.1.6	Маркшейдерские информационные системы в производственно-технологической деятельности	
2.1.7	Модели и методы геомеханических расчетов	
2.1.8	Обогащение и комплексная переработка углей	
2.1.9	Основы теории надежности	
2.1.10	Проектирование строительных конструкций	
2.1.11	Стационарные установки	
2.1.12	Электрические машины	
2.1.13	Энергетика горных предприятий	
2.1.14	ВМ-технологии при проектировании горнодобывающих комплексов	
2.1.15	Автоматизация горных машин и установок	
2.1.16	Аудит и экспертиза промышленной безопасности	
2.1.17	Геодезические работы при строительстве	
2.1.18	Геомеханическое обеспечение подземных и открытых горных работ	
2.1.19	Геостатистика	
2.1.20	Геофизические методы изучения месторождений	
2.1.21	Интегрированные технологии добычи и переработки полезных ископаемых	
2.1.22	Комбинированные и биохимические технологии переработки сырья	
2.1.23	Маркшейдерско-геодезический мониторинг при недропользовании	
2.1.24	Математическая обработка результатов измерений	
2.1.25	Моделирование месторождений полезных ископаемых	
2.1.26	Оборудование обогатительных фабрик и установок	
2.1.27	Подземная урбанистика	
2.1.28	Промышленная санитария и гигиена труда	
2.1.29	Промышленная электроника	
2.1.30	Процессы открытых и подземных горных работ	
2.1.31	Рациональное использование и охрана природных ресурсов	
2.1.32	Строительство транспортных тоннелей	
2.1.33	Технологии переработки рудного сырья	
2.1.34	Управление минеральными ресурсами	
2.1.35	Химические и биохимические процессы горного производства	
2.1.36	Экологическая безопасность подземного строительства	
2.1.37	Электрические и электронные аппараты	
2.1.38	CAD системы в горном производстве	
2.1.39	Гидродинамика шахтных потоков	
2.1.40	Маркшейдерско-геодезические приборы	
2.1.41	Маркшейдерское обеспечение недропользования	
2.1.42	Методы дистанционного и биоиндикационного мониторинга окружающей среды	
2.1.43	Основы архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений	
2.1.44	Специальные главы программирования	
2.1.45	Строительная механика	
2.1.46	Теория разделения минералов	
2.1.47	Электротехническое и конструкционное материаловедение	

<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Вспомогательные процессы обогащения полезных ископаемых
2.2.2	Высшая геодезия
2.2.3	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых
2.2.4	Дистанционные методы зондирования Земли и фотограмметрия
2.2.5	Машины и оборудование для горно-строительных работ
2.2.6	Моделирование и автоматизация обогатительных процессов и схем
2.2.7	Организация, планирование и управление строительного производства
2.2.8	Проектирование обогатительных фабрик
2.2.9	Содержание, ремонт и реконструкция подземных сооружений
2.2.10	Технология использования и утилизации отходов горного производства
2.2.11	Управление состоянием массива горных пород
2.2.12	Управление устойчивостью откосных сооружений
2.2.13	Геодинамика недр
2.2.14	Инженерный анализ технологических машин
2.2.15	Комплексное освоение георесурсного потенциала месторождений
2.2.16	Оценка проектов горных предприятий
2.2.17	Оценка проектов предприятий горно-металлургического комплекса
2.2.18	Очистка сточных и кондиционирование оборотных вод
2.2.19	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.20	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.21	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.22	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.23	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.24	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.25	Преддипломная практика
2.2.26	Преддипломная практика
2.2.27	Преддипломная практика
2.2.28	Преддипломная практика
2.2.29	Преддипломная практика
2.2.30	Преддипломная практика
2.2.31	Экологическая безопасность
2.2.32	Экономика подземного строительства
2.2.33	Электрооборудование и сети открытых и подземных горных работ

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

#### ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности

##### **Знать:**

ПК-2-31 Основы проектирования вентиляции горных предприятий

Порядок проектирования вентиляции горных предприятий (шахт и рудников), современные программные средства по проектированию .

Состав и структуру проекта по вентиляции горных предприятий (шахт и рудников).

Требования стандартов, технических условий и возможностей современных технологий в области подачи воздуха, распределения его по горным выработкам, воздухоподготовке и контролю параметров рудничной атмосферы

Программное обеспечение применяемое для проектирования вентиляции горных предприятий (шахт и рудников) (Вентиляции, Аэросеть, ВентПЛА).

Принципы автоматизации процессов управления проектированием вентиляции горных предприятий (шахт и рудников).

Нормативные документы по безопасности применяемые при проектировании вентиляции горных предприятий (шахт и рудников).

Существующие отечественные и международные инновационные разработки в области проектирования вентиляции горных предприятий (шахт и рудников).

##### **Уметь:**

ПК-2-У1 Проведения расчётов по проектированию вентиляции горных предприятий .

Работы с современным программными комплексами по проектированию вентиляции горных предприятий (шахт и

рудников) .  
Работы с нормативными документами, регламентирующими порядок проектирования вентиляции горных предприятий (шахт и рудников) и требования к параметрам рудничной атмосферы.  
Построение топологии вентиляционной сети, разработка математической модели вентиляционной сети, корректировка модели вентиляционной сети по результатам замеров, расчётов количества воздуха, требуемого для проветривания и решение вентиляционных задач .  
Владения основными принципами эксплуатации подземных объектов на основе данных полученных при оперативном проектировании вентиляции горных предприятий (шахт и рудников).  
Анализа состояния вентиляции горных предприятий на основе данных, получаемых при оперативном проектировании

**Владеть:**

ПК-2-В1 Проведения расчётов по проектированию вентиляции горных предприятий .  
Работы с современным программными комплексами по проектированию вентиляции горных предприятий (шахт и рудников) .  
Работы с нормативными документами, регламентирующими порядок проектирования вентиляции горных предприятий (шахт и рудников) и требования к параметрам рудничной атмосферы.  
Построение топологии вентиляционной сети, разработка математической модели вентиляционной сети, корректировка модели вентиляционной сети по результатам замеров, расчётов количества воздуха, требуемого для проветривания и решения вентиляционных задач .  
Владения основными принципами эксплуатации подземных объектов на основе данных полученных при оперативном проектировании вентиляции горных предприятий (шахт и рудников).  
Анализа состояния вентиляции горных предприятий на основе данных, получаемых при оперативном проектировании