

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

## МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

### Сдвигение и деформации породных массивов и земной поверхности

Закреплена за подразделением

Кафедра геологии и маркшейдерского дела

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:

экзамен 9

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 49

часов на контроль 27

#### 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
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	В ходе освоения дисциплины студенты получают теоретические знания и практические навыки в области изучения процесса сдвижения земной поверхности и горных пород при подземной разработке месторождений. Изучат основные принципы управления процессом сдвижения.
-----	--

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.12.02
<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	Городское подземное строительство	
2.1.6	Комплексный мониторинг на горных предприятиях	
2.1.7	Маркшейдерские информационные системы в производственно-технологической деятельности	
2.1.8	Модели и методы геомеханических расчетов	
2.1.9	Обогащение и комплексная переработка углей	
2.1.10	Основы теории надежности	
2.1.11	Проектирование строительных конструкций	
2.1.12	Производственная безопасность	
2.1.13	Системы позиционирования и методы дистанционного зондирования Земли	
2.1.14	Стационарные установки	
2.1.15	Строительное дело	
2.1.16	Управление качеством минерального сырья	
2.1.17	Флотационное обогащение полезных ископаемых	
2.1.18	Электрические машины	
2.1.19	Энергетика горных предприятий	
2.1.20	ВИМ-технологии при проектировании горнодобывающих комплексов	
2.1.21	Автоматизация горных машин и установок	
2.1.22	Аудит и экспертиза промышленной безопасности	
2.1.23	Геодезические работы при строительстве	
2.1.24	Геомеханическое обеспечение подземных и открытых горных работ	
2.1.25	Геостатистика	
2.1.26	Геофизические методы изучения месторождений	
2.1.27	Гравитационные методы обогащения	
2.1.28	Интегрированные технологии добычи и переработки полезных ископаемых	
2.1.29	Комбинированные и биохимические технологии переработки сырья	
2.1.30	Маркшейдерско-геодезический мониторинг при недропользовании	
2.1.31	Математическая обработка результатов измерений	
2.1.32	Моделирование месторождений полезных ископаемых	
2.1.33	Оборудование обогатительных фабрик и установок	
2.1.34	Подземная урбанистика	
2.1.35	Промышленная санитария и гигиена труда	
2.1.36	Промышленная электроника	
2.1.37	Процессы открытых и подземных горных работ	
2.1.38	Рациональное использование и охрана природных ресурсов	
2.1.39	Строительство транспортных тоннелей	
2.1.40	Технологии добычи полезных ископаемых	
2.1.41	Технологии переработки рудного сырья	
2.1.42	Управление минеральными ресурсами	
2.1.43	Химические и биохимические процессы горного производства	
2.1.44	Экологическая безопасность подземного строительства	
2.1.45	Электрические и электронные аппараты	

2.1.46	CAD системы в горном производстве
2.1.47	Гидродинамика шахтных потоков
2.1.48	Магнитные, электрические и специальные методы обогащения
2.1.49	Маркшейдерско-геодезические приборы
2.1.50	Маркшейдерское обеспечение недропользования
2.1.51	Методы дистанционного и биоиндикационного мониторинга окружающей среды
2.1.52	Основы архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений
2.1.53	Специальные главы программирования
2.1.54	Строительная механика
2.1.55	Теория разделения минералов
2.1.56	Шахтное строительство
2.1.57	Электротехническое и конструкционное материаловедение
2.1.58	Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению
<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	Маркшейдерское обеспечение безопасности ведения горных работ
2.2.6	Машины и оборудование для горно-строительных работ
2.2.7	Моделирование и автоматизация обогатительных процессов и схем
2.2.8	Организация, планирование и управление строительного производства
2.2.9	Проектирование обогатительных фабрик
2.2.10	Содержание, ремонт и реконструкция подземных сооружений
2.2.11	Технология использования и утилизации отходов горного производства
2.2.12	Управление безопасностью труда
2.2.13	Управление охраной окружающей среды
2.2.14	Управление состоянием массива горных пород
2.2.15	Управление устойчивостью откосных сооружений
2.2.16	Цифровое управление энергоэффективностью горных предприятий
2.2.17	Беспилотные технологии в маркшейдерском деле
2.2.18	Геодинамика недр
2.2.19	Инженерный анализ технологических машин
2.2.20	Исследование обогатимости полезных ископаемых
2.2.21	Комплексное освоение георесурсного потенциала месторождений
2.2.22	Международные стандарты оценки запасов минерального сырья
2.2.23	Оценка проектов горных предприятий
2.2.24	Оценка проектов предприятий горно-металлургического комплекса
2.2.25	Очистка сточных и кондиционирование оборотных вод
2.2.26	Планирование горных работ
2.2.27	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.28	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.29	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.30	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.31	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.32	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.33	Преддипломная практика
2.2.34	Преддипломная практика
2.2.35	Преддипломная практика
2.2.36	Преддипломная практика
2.2.37	Преддипломная практика
2.2.38	Преддипломная практика

2.2.39	Технология машиностроения
2.2.40	Химия и технология флотационных реагентов
2.2.41	Экологическая безопасность
2.2.42	Экономика подземного строительства
2.2.43	Электрооборудование и сети открытых и подземных горных работ

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

#### **ПК-3: Способен решать производственно-технологические задачи в области профессиональной деятельности**

##### **Знать:**

ПК-3-31 - методы прогнозирования сдвижений и деформаций;  
- основные принципы управления процессом сдвижения.

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

##### **Знать:**

ПК-2-31 - основные параметры процесса сдвижения;  
- методы изучения процесса сдвижения;

#### **ПК-3: Способен решать производственно-технологические задачи в области профессиональной деятельности**

##### **Уметь:**

ПК-3-У1 - разрабатывать проекты, средства и методы выполнения натуральных наблюдений;  
- производить все работы руководствуясь требованиями нормативной документации.

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

##### **Уметь:**

ПК-2-У1 - анализировать исходное состояние породного массива, и на основании проведенного анализа, применением специальных мероприятий производить управление процессом сдвижения;

#### **ПК-3: Способен решать производственно-технологические задачи в области профессиональной деятельности**

##### **Владеть:**

ПК-3-В1 - создания проектов по производству геодезическо-маркшейдерских натуральных измерений при изучении процесса сдвижения.

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

##### **Владеть:**

ПК-2-В1 -создания проектов по управлению процессами сдвижения в разных горно-геологических и горно-технических условиях ;