

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной 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

### Маркшейдерско-геодезический мониторинг при недропользовании

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 7

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 49

часов на контроль 27

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		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	Целью освоения дисциплины (модуля) является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) обеспечение специальной подготовки по эксплуатации маркшейдерско-геодезических приборов при производстве маркшейдерских и геодезических работ, знания их устройства и принципа работы; владения навыками работы и технически грамотной оценки возможностей приборов; в области проведения анализа и оценки точности маркшейдерских работ на различных этапах освоения месторождения полезного ископаемого; в области изучения процесса сдвижения земной поверхности и горных пород при подземной разработке месторождений в области управления устойчивостью карьерных откосов при открытой и комбинированной разработке месторождений полезных ископаемых.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	получение учащимися теоретических знаний в области топографической съемки при обеспечении производственной деятельности предприятий горнодобывающей промышленности и строительства подземных сооружений;
1.4	приобретение практических навыков производства угловых и линейных измерений на планах, картах, разрезах
1.5	овладение методами математической обработки данных измерений и оценкой их точности
1.6	решение различных горно-геометрических задач горного производства;
1.7	способность выпускников определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения;
1.8	производить камеральную обработку результатов полевых измерений с применением современных вычислительных средств, оценивать их точность

**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	CAD системы в горном производстве	
2.1.2	Гидродинамика шахтных потоков	
2.1.3	Маркшейдерско-геодезические приборы	
2.1.4	Маркшейдерское обеспечение недропользования	
2.1.5	Методы дистанционного и биоиндикационного мониторинга окружающей среды	
2.1.6	Основы архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений	
2.1.7	Специальные главы программирования	
2.1.8	Строительная механика	
2.1.9	Теория разделения минералов	
2.1.10	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
2.1.11	Механика	
2.1.12	Математика	
2.1.13	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
2.1.14	Безопасность жизнедеятельности	
2.1.15	Физика	
2.1.16	Инженерная и компьютерная графика	
2.1.17	Информатика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Автоматизированный электропривод машин и установок	
2.2.2	Анализ точности маркшейдерских работ	
2.2.3	Геомеханическая и геодинамическая безопасность	
2.2.4	Гидравлика и гидропневмопривод горных машин	
2.2.5	Гидромеханизированные и подводные горные работы	
2.2.6	Комплексный мониторинг на горных предприятиях	
2.2.7	Маркшейдерские информационные системы в производственно-технологической деятельности	
2.2.8	Модели и методы геомеханических расчетов	
2.2.9	Обогащение и комплексная переработка углей	
2.2.10	Основы теории надежности	
2.2.11	Стационарные установки	
2.2.12	Энергетика горных предприятий	

2.2.13	Горнотехнические и промышленные здания и сооружения
2.2.14	Горные машины и оборудование подземных и открытых горных работ
2.2.15	Добыча и переработка строительных горных пород
2.2.16	Квалиметрия недр
2.2.17	Комбинированная разработка месторождений полезных ископаемых
2.2.18	Маркшейдерские работы при строительстве мегаполисов
2.2.19	Механика подземных сооружений
2.2.20	Моделирование и оптимизация процессов горного производства
2.2.21	Моделирование и расчет подземных сооружений
2.2.22	Окусование и металлургия
2.2.23	Организация и управление горным производством
2.2.24	Оценка аэрологических рисков горных предприятий
2.2.25	Переработка неметаллического сырья
2.2.26	Проектирование вентиляции шахт
2.2.27	Проектирование горнотехнических систем
2.2.28	Проектирование и строительство метрополитенов
2.2.29	Проектирование технологических машин и оборудования
2.2.30	Проектирование, строительство и реконструкция горных предприятий
2.2.31	Реконструкция горных предприятий
2.2.32	Сдвигание и деформации породных массивов и земной поверхности
2.2.33	Строительство выработок в сложных горно-геологических условиях
2.2.34	Управление горнопромышленными отходами
2.2.35	Управление запасами и качеством минерального сырья
2.2.36	Управление энергоресурсами
2.2.37	Экологическая экспертиза в горном деле
2.2.38	Электроснабжение горных предприятий
2.2.39	Вспомогательные процессы обогащения полезных ископаемых
2.2.40	Высшая геодезия
2.2.41	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых
2.2.42	Дистанционные методы зондирования Земли и фотограмметрия
2.2.43	Машины и оборудование для горно-строительных работ
2.2.44	Моделирование и автоматизация обогатительных процессов и схем
2.2.45	Организация, планирование и управление строительного производства
2.2.46	Проектирование обогатительных фабрик
2.2.47	Содержание, ремонт и реконструкция подземных сооружений
2.2.48	Технология использования и утилизации отходов горного производства
2.2.49	Управление состоянием массива горных пород
2.2.50	Управление устойчивостью откосных сооружений
2.2.51	Геодинамика недр
2.2.52	Инженерный анализ технологических машин
2.2.53	Комплексное освоение георесурсного потенциала месторождений
2.2.54	Оценка проектов горных предприятий
2.2.55	Оценка проектов предприятий горно-металлургического комплекса
2.2.56	Очистка сточных и кондиционирование оборотных вод
2.2.57	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.58	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.59	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.60	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.61	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.62	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.63	Преддипломная практика
2.2.64	Преддипломная практика
2.2.65	Преддипломная практика

2.2.66	Преддипломная практика
2.2.67	Преддипломная практика
2.2.68	Преддипломная практика
2.2.69	Экологическая безопасность
2.2.70	Экономика подземного строительства
2.2.71	Электрооборудование и сети открытых и подземных горных работ
2.2.72	Открытые горные работы при строительстве

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

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

##### Знать:

ПК-2-35 маркшейдерские задачи и методы их решения

ПК-2-36 методы и средства пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и в горных объектах

ПК-2-37 математические методы обработки наблюдений

ПК-2-34 устройство и принцип действия маркшейдерских приборов

ПК-2-31 маркшейдерские задачи и методы их решения

ПК-2-32 методы и средства пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и в горных объектах

ПК-2-33 оценку точности измерений

##### Уметь:

ПК-2-У5 разрабатывать проекты, средства и методы выполнения натурных наблюдений, рекомендации по их применению, обработке и интерпретации их результатов

ПК-2-У6 выполнять построение опорных и съемочных маркшейдерских сетей на земной поверхности и в горных выработках

ПК-2-У7 обращаться с инженерно-геодезическими приборами при выполнении маркшейдерских работ

ПК-2-У4 анализировать данные инструментальных наблюдений и формулировать выводы

ПК-2-У1 разрабатывать проекты, средства и методы выполнения натурных наблюдений, рекомендации по их применению, обработке и интерпретации их результатов

ПК-2-У2 применять в производственной деятельности рекомендации и требования нормативной Документации

ПК-2-У3 обращаться с инженерно-геодезическими приборами при выполнении маркшейдерских работ

##### Владеть:

ПК-2-В4 методами графического изображения исходных маркшейдерских измерений

ПК-2-В5 приемами производства маркшейдерско-геодезических работ

ПК-2-В3 особенностями применения специальных технологий выполнения натурных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр

ПК-2-В1 организаторскими способностями при руководстве подразделениями маркшейдерской службы

ПК-2-В2 методическими и компьютерными способами и средствами оценки недропользования