

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Документ подписан простым электронным подписью
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
ФИО: Крюков Вадим Николаевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 25.06.2026 16:25:50
Уникальный программный ключ: 1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2
«Заочный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
(ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по Од и МП
_____ Крюков В.Н.

Маркшейдерские работы при строительстве шахт рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Разработка месторождений полезных ископаемых**
Учебный план 21.05.04_спец_очн_МД-2024.plx
Специальность: Горное дело
Квалификация **Горный инженер**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 40
самостоятельная работа 140
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 10
зачеты с оценкой 11
курсовые проекты 11

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		11 (6.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	16		2			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16		4		20	
Практические	16		4		20	
Итого ауд.	32		8		40	
Контактная работа	32		8		40	
Сам. работа	67		73		140	
Часы на контроль	9	9	27	27	36	36
Итого	108	9	108	27	216	36

Рабочая программа дисциплины

Маркшейдерские работы при строительстве шахт

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 987)

составлена на основании учебного плана:

Специальность: Горное дело

утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № _____.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от г. № _____

Срок действия программы: _____ уч.г.

И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2026 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2027 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2028 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2029 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Дарбинян Т.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1.1: Использует технологии маркшейдерско-геодезического обеспечения изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами

Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-1.2: Владеет методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции маркшейдерских, нивелирных сетей

Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-1.3: Использует методы гравиметрических измерений для построения гравиметрических сетей, а также сетей специального назначения

Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-2.1: Владеет методами выполнения специализированных маркшейдерско-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов

Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-2.2: Выполняет специальные маркшейдерско-геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли

Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-3.1: Выполняет оценку параметров технических и технологических решений при строительстве комплексов подземных и открытых горных выработок в различных горно-геологических условиях

Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-3.2: Выбирает технологические схемы проведения и строительства подземных коллекторов и тоннелей.

Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-3.3: Выбирает технологические схемы проведения и строительства выработок специального назначения

Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
-----	--------

3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Подготовительные работы
2. Разбивочные работы и способы их выполнения:
3. Построение на местности заданного угла
4. Построение линий на местности
5. Разбивка наклонных линий
6. Разбивка горизонтальных кривых
7. Разбивка на местности точек по заданным координатам
8. Построение в натуре высотной отметки
9. Планировка поверхности промышленной площадки
10. Разбивочные работы при прокладке подъездных путей
11. Разбивка центра и осей ствола шахты
12. Разбивка и закрепление центра ствола
13. Разбивка и закрепление осей ствола шахты
14. Определение координат центра ствола
15. Разбивка поперечного сечения ствола шахты
16. Разбивка сооружений шахтного подъема:
17. Основные элементы подъема
18. Маркшейдерские работы при установке копра
19. Вынесение осей ствола на подшкивную площадку
20. Разбивка осей шкивов и контроль их установки
21. Разбивка фундаментов и осей подъемной машины
22. Маркшейдерские работы при установке подъемной машины
23. Маркшейдерский контроль расположения действующего подъемного комплекса
24. Маркшейдерские работы при проходке вертикального ствола шахты:
25. Перенесение центра и осей ствола в ствол
26. Проверка вертикальности стенок ствола
27. Измерение глубины ствола
28. Составление геологического разреза по стволу шахты
29. Наблюдения за вертикальностью крепи ствола
30. Профилирование ствола
31. Маркшейдерские работы при армировании ствола
32. Маркшейдерские работы при проходке околоствольного двора и околоствольных выработок:
33. Рассечка околоствольного двора
34. Работы при проходке околоствольных выработок
35. Проверка профиля откаточных путей
36. Проверка поперечного сечения выработок
37. Маркшейдерская документация при сдаче шахты в эксплуатацию
38. Объекты, виды и принципы маркшейдерских съемок.
39. Ориентирно-соединительная съемка через две вертикальные выработки (два ствола). Производство работ и обработка результатов.
40. Особенности производства полигонометрии методом потерянных точек.
41. Маркшейдерская графическая документация. Состав и содержание.
42. Классификация подземных маркшейдерских сетей по точности. Принципы создания и способы построения.
43. Маркшейдерские сети на земной поверхности, их назначение, способы построения.
44. Решение задачи примыкания способом соединительного треугольника.
45. Передача высотной отметки по горизонтальным выработкам. Инструменты, производство работ, обработка результатов.
46. Высотная ориентирно-соединительная съемка.
47. Основные, специальные и обменные маркшейдерские планы, их назначение, способы построения.
48. Характер распределения в главных сечениях мульды сдвижения деформаций наклонов, кривизны, сжатий и растяжений.
49. Методы изучения процесса сдвижения горных пород и земной поверхности. Достоинства и недостатки каждого метода.
50. Типовая наблюдательная станция. Содержание проекта.
51. Типовая наблюдательная станция. Конструктивное оформление, производство наблюдений.
52. Аналитическая обработка материалов полевых наблюдений на типовых станциях.
53. Геохимические, геологические и геотектонические поля, их структура.
54. Типизация полей: общие и частные, скалярные и векторные, стационарные и динамические, их определение и

характеристика.

55. Проекция, применяемые при геометризации месторождений. Требования к ним.

56. Свойство топографических поверхностей и ее изолиний.

57. Зависимость между сечением, заложением и углом наклона топоповерхностей.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

- Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80% тестовых заданий;
- Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 60% тестовых заданий;
- Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 45%.

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)