

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Документ подписан простой электронной 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 11:01:17
Уникальный программный ключ: 1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2
«Заочный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
(ЗГУ)

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

Горное дело и окружающая среда

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Разработка месторождений полезных ископаемых**

Учебный план 21.05.04_спец_оч-заоч_ГД-2026.plx
Специальность: Горное дело

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 7
аудиторные занятия	62	зачеты 6
самостоятельная работа	91	
часов на контроль	27	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	16		10			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	10	10	26	26
Практические	16	16	20	20	36	36
Итого ауд.	32	32	30	30	62	62
Контактная работа	32	32	30	30	62	62
Сам. работа	31	31	60	60	91	91
Часы на контроль	9	9	18	18	27	27
Итого	72	72	108	108	180	180

Рабочая программа дисциплины

Горное дело и окружающая среда

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. _____ 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.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2030 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2030 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.01
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: Обосновывает основные параметры горнодобывающего предприятия, стадии вскрытия и подготовки месторождений, производственных процессов и операции, систем подземной разработки, технологию и механизацию подземных горных работ, способы и методы разрушения горного массива, крепления и проветривания выработок, а также методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий

Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-1.2: Руководствуется методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений

Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-1.3: Использует проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности, а также информационные и цифровые технологии при проектировании и ведения подземных горных работ

Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-3.1: Планирует последовательность шагов и распределяет работу в команде для достижения заданного результата; представляет публично результаты работы команды; проводит дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности

Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-3.2: Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам

Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-3.3: Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов

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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	-------------------------------------------	----------------	-------	--------------	------------	------------	------------

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Какие две подсистемы включает в себя Система экологического законодательства?
2. Какие законодательные акты входят в природоохранное законодательство?
3. Какие законодательные и нормативные акты входят в подсистему природоресурсного законодательства?
4. Какие требования содержит ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»?
5. Какие требования содержит закон «Об отходах производства и потребления»?
6. Какие требования содержит ФЗ «О недрах»?
7. Какие виды экологического контроля Вы знаете?
8. Что понимают под загрязнением атмосферы?
9. Что понимают под ПДК загрязняющего вещества для атмосферного воздуха?
10. Дайте определение понятию максимально разовым и среднесуточным ПДК.
11. Напишите формулу максимально разовой предельно допустимой концентрации загрязняющего вещества.
12. Как определить источники, виды и интенсивность загрязнения?
13. Назовите источники, виды и интенсивность загрязнения при подземном способе разработке месторождения полезных ископаемых.
14. Назовите источники, виды и интенсивность загрязнения при открытом способе разработке месторождения полезных ископаемых.
15. Назовите мероприятия которые применяют для снижения запыленности рудничного воздуха.
16. Перечислите способы для борьбы с эрозией почвы.
17. Что предусматривает механический способ для борьбы с эрозией почвы?
18. Что предусматривает биологический способ для борьбы с эрозией почвы?
19. Что предусматривает физико-химический способ для борьбы с эрозией почвы?
20. От чего зависит выбор мероприятий по охране воздушного бассейна от вредных газовых примесей?
21. Расчет экономического ущерба от потери 1 т. балансовой руды.
22. Оптимизация производственной мощности.
23. Себестоимость добычи приведенных затрат.
24. Расчет экономического ущерба от потерь руды при заданной производительности рудника.
25. Расчет производительности рудника.
26. Связь между качеством руды и производительностью предприятия.
27. Расчет экономического ущерба от разубоживания 1 т. балансовой руды в процессе добычи.
28. Прибыль, рентабельность. Учет фактора времени.
29. Минимальное промышленное содержание.
30. Расчет годового экономического ущерба от разубоживания руды по руднику.
31. Кондиции на руду и выбор контура месторождений.
32. Минимальное промышленное содержание.
33. Расчет экономического ущерба от оставления охранных целиков руды в недрах.
34. Комплексные руды, попутно-добываемые запасы.
35. Бортовое содержание.
36. Расчет экономического ущерба от последующей отработки охранных целиков.
37. Годовая производительность рудника.
38. Связь между качеством руды и производительностью по руде.
39. Выбор подземного или открытого способа разработки месторождения.
40. Годовая мощность рудника по горнотехническим условиям для наклонных и крупных месторождений.
41. Годовое понижение.
42. Определение площади земельного отвода при разработке месторождений п.и.
43. Определение ущерба от оставления охранных целиков.
44. Оптимальные ступени вскрытия и углубки.
45. Расчет минимального промышленного содержания металла в балансовой руде.
46. Основные вскрывающие выработки, их назначение.
47. Оценка целесообразности выемки руд.
48. Выбор места заложения главной вскрывающей выработки.
49. Сравнительная оценка раздельной выемки. Переработка руд по сортам.
50. Обоснование выемочной мощности. Составление и оптимизация календарного плана рудника.
51. Расчет полезной емкости скипа и скорости подъема.
52. Обоснование выемочной мощности при разработке жильных месторождений.
53. Определение извлекаемой, валовой и балансовой ценности руд.
54. Расчет высоты этажа при вскрытии месторождения.
55. Выбор схем подготовки месторождений.
56. Деление шахтных полей на этажи и панели.
57. Выбор схемы расположения откаточных выработок основного горизонта.
58. Стадии разработки рудных месторождений.
59. Нормальная обеспеченность рудника запасами различной степени подготовленности.
60. Расчет количества подготовленных и готовых запасов рудника и скорости проходки подготовительно-нарезных выработок.

5.2. Темы письменных работ

1. Многокомпонентные руды.
2. Геологоразведочные материалы и их оценка.

3. Расчет количества блоков по стадиям работ.
4. Исходные данные и материалы для составления проекта.
5. Топоплан и топокарта района месторождения.
6. Обоснование целесообразности применения подземных дробильных установок.
7. Детальная разведка, ее назначение.
8. Переоценка месторождения, деление его на балансовые и забалансовые запасы.
9. Обоснование целесообразности применения подземных дробильных установок.
10. Критерий ценности руд. Горнотехнические условия месторождения.
11. Сводный геологический отчет.
12. Составление генерального плана промышленной площади рудника.
13. Комплексное обоснование технологических схем, параметров вскрытия месторождения.
14. Определение размеров шахтного поля.
15. Определение элементов залегания и балансовых запасов месторождения п.и.
16. Горно-геологические параметры месторождения. Показатели ценности руды.
17. Условно-постоянные затраты. Текущие затраты.
18. Расчет выхода продукции из 1 тонны балансовой руды.

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

Контрольные вопросы, промежуточное тестирование и итоговое тестирование

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)