

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 16:25:50  
Уникальный программный ключ: 1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2  
«Заочный государственный университет им. Н.М. Федоровского»  
(ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по Од и МП  
\_\_\_\_\_ Крюков В.Н.

## Основы горного дела

### 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 **13 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 468  
в том числе:  
аудиторные занятия 132  
самостоятельная работа 246  
часов на контроль 90

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 3, 4  
зачеты 2  
курсовые проекты 3

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп		
Неделя	14		18		12			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	14		18		12		44	
Практические	28		36		24		88	
Итого ауд.	42		54		36		132	
Контактная работа	42		54		36		132	
Сам. работа	48		99		99		246	
Часы на контроль	18	18	27	27	45	45	90	90
Итого	108	18	180	27	180	45	468	90

Рабочая программа дисциплины

**Основы горного дела**

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.О
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)

**ОПК-3.1: Выделяет стадии разведки, категории запасов месторождения полезных ископаемых, кондиции, требования к качеству минерального сырья**

Знать:
Уметь:
Владеть:

**ОПК-3.2: Оценивает влияние свойств горных пород и строительных материалов, а также особенности нарушения массива на выбор технологии освоения запасов месторождений**

Знать:
Уметь:
Владеть:

**ОПК-4.1: Применяет химический и минеральный состав земной коры, основные свойства минералов различных классов и главные типы руд и горных пород для решения задач по освоению недр**

Знать:
Уметь:
Владеть:

**ОПК-4.2: Владеет методами практической диагностики минералов руд, горных пород, классификацией и характеристикой главных породообразующих и рудных минералов, ведет первичную документацию полевых данных и первичную обработку образцов**

Знать:
Уметь:
Владеть:

**ОПК-10.1: Выбирает основные принципы расчета параметров технологии открытой и подземной добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов**

Знать:
Уметь:
Владеть:

**ОПК-10.2: Использует основные принципы расчета параметров технологии переработки твердых полезных ископаемых**

Знать:
Уметь:
Владеть:

**ОПК-14.1: Анализирует и обосновывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов**

Знать:
Уметь:
Владеть:

**ОПК-14.2: Разрабатывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов**

Знать:
Уметь:
Владеть:

<b>ОПК-18.1: Осуществляет систематизацию исходных данных об объекте исследования</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

<b>ОПК-18.2: Использует методические основы выполнения научных исследований и обработки их результатов</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

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
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разведочные горные выработки: классификации, типы, назначение</li> <li>2. Основные горнотехнические свойства горных пород. Параметры сечений разведочных выработок.</li> <li>3. Порядок расчета размеров и площади поперечных сечений горных выработок</li> <li>4. Понятие о технологии, технологических схемах и технологическом паспорте проведения выработки.</li> <li>5. Комплект шпуров.</li> <li>6. Способы бурения шпуров, область применения.</li> <li>7. Оборудование и инструмент для вращательного способа бурения шпуров.</li> <li>8. Оборудование и инструмент для ударно-поворотного способа бурения шпуров.</li> <li>9. Оборудование и инструмент для ударно-вращательного способа бурения шпуров.</li> <li>10. Производительность бурильных машин.</li> <li>11. Общие сведения о взрыве и взрывчатых веществах.</li> <li>12. Кислородный баланс и методы его расчета.</li> <li>13. Классификации ВВ по бризантности, водостойкости, химическому составу, агрегатному состоянию, физическим формам, по условиям применения.</li> <li>14. ВВ на основе аммиачной селитры (Аммонит 6ЖВ, граммонит 79/21, скальный аммонал №1.</li> <li>15. Общие сведения об эмульсионных ВВ и их свойствах.</li> <li>16. Иницирующие ВВ.</li> <li>17. Способы взрывания ВВ.</li> <li>18. Персонал для взрывных работ.</li> <li>19. Удельный расход ВВ и основы его расчета.</li> <li>20. Паспорт БВР.</li> <li>21. Оценка устойчивости горных пород и обоснование формы поперечного сечения разведочных выработок.</li> <li>22. Напряженное состояние породного массива до и после проведения выработки.</li> <li>23. Понятие о горном давлении, принципы расчета нагрузок на крепь.</li> <li>24. Материалы горной крепи.</li> <li>25. Конструкции деревянной крепи горизонтальных выработок.</li> <li>26. Конструкции деревянной крепи вертикальных выработок.</li> <li>27. Конструкции деревянной крепи наклонных выработок.</li> <li>28. Принципы расчета деревянной крепи на прочность.</li> <li>29. Анкерная крепь и принципы расчета её на прочность.</li> <li>30. Набрызгбетонная крепь, комбинированная крепь.</li> <li>31. Паспорт крепления горной выработки.</li> <li>32. Способы и схемы проветривания выработок при их проведении.</li> <li>33. Вентиляторы местного проветривания и их параметры.</li> <li>34. Типы и основные параметры вентиляционных труб.</li> <li>35. Воздухопроницаемость, аэродинамическое сопротивление и депрессия вентиляционных трубопроводов.</li> <li>36. Факторы, определяющие подачу свежего воздуха в забой выработки.</li> <li>37. Расчет параметров проветривания коротких выработок.</li> <li>38. Проветривание выработок с использованием скважин.</li> <li>39. Паспорт проветривания.</li> <li>40. Основные классификации погрузочных машин, их типы и параметры.</li> </ol>

41. Общие сведения о грузовых вагонетках и забойных перегружателях.
42. Технология уборки породы с использованием погрузмашин.
43. Производительность машинной уборки породы.
44. Оборудование для скреперной уборки породы.
45. Примеры схем скреперования.
46. Производительность скреперной уборки породы.
47. Общие сведения об оборудовании для локомотивной откатки породы.
48. Принципы расчета параметров локомотивной откатки.
49. Общая организация проходческих работ, цикличная технология.
50. Трудоемкость проходческого цикла, состав проходческого звена, продолжительность операций и график организации работ.

### 5.2. Темы письменных работ

1. Физико-технические свойства горных пород.
2. Упругие свойства горных пород.
3. Прочностные свойства горных пород.
4. Горно-технологические характеристики пород.
5. Открытые горные выработки и способы проходки.
6. Подземные горизонтальные выработки и способы проходки.
7. Подземные наклонные выработки и способы проходки.
8. Подземные вертикальные выработки и способы проходки.
9. Горнотехнические выработки и способы проходки.
10. Вращательный способ бурения шпуров, оборудование и инструмент.
11. Ударно-поворотный способ бурения шпуров, оборудование и инструмент.
12. Ударно-вращательный способ бурения шпуров, оборудование и инструмент.
13. Горные машины, оборудование и инструмент для сооружения взрывных скважин.
14. Взрывчатые вещества, состав и область применения.
15. Огневого способ, средства и область применения.
16. Электрический способ, средства и область применения.
17. Электро-огневого, средства и область применения.
18. Бескапсюльный, средства и область применения.
19. Неэлектрическая система инициирования, средства и область применения.
20. Взрывание при помощи электронных детонаторов, средства и область применения.

### 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)