

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет  
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



## Введение в специальность

### рабочая программа дисциплины (модуля)

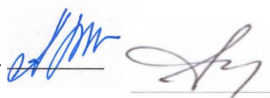
Закреплена за кафедрой	<b>Физических процессов горного производства</b>	
Учебный план	210505 фпгнп г.рлх Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или нефтегазового производства Специализация "Физические процессы горного производства Специализация "Физические процессы горного производства пр и дст "	
Квалификация	<b>специалист</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 2
в том числе:		
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	39,8	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,2	32,2	32,2	32,2
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.г.-м.н., доцент, Абдурахмонов Г.А.; к.т.н., доцент, Лоцев Г.В.



Рецензент(ы):

к.г.-м.н., Доцент кафедры "Водные, нефтегазовые ресурсы и геориски" КГМИ им. акад. У.Асаналиева, Ысаков Абибилла Жаанбаевич



Рабочая программа дисциплины

**Введение в специальность**

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 981)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или нефтегазового производства

Специализация "Физические процессы горного производства"

Специализация "Физические процессы горного производства" при дис "

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Физических процессов горного производства**

Протокол от 29.08.2025 г. № 1

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Зав. кафедрой к.г.-м.н., доцент Абдурахмонов Г.А.



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Физических процессов горного производства**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.г.-м.н., доцент Абдурахмонов Г.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Физических процессов горного производства**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.г.-м.н., доцент Абдурахмонов Г.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
**Физических процессов горного производства**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.г.-м.н., доцент Абдурахмонов Г.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры  
**Физических процессов горного производства**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.г.-м.н., доцент Абдурахмонов Г.А.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является практическое освоение обучающимися системой организации высшего образования в КР и РФ, права и обязанности студентов и теоретическое освоение роли добычи полезных ископаемых в развитии человеческого общества для понимания значения горного инженера в топливно-энергетическом комплексе (ТЭК), основных целей и задач ТЭК в России и Кыргызстане.
1.2	Для достижения цели ставится задачи: Получить представление о системе высшего образования и горного производства в развитии человеческого общества; Изучить права и обязанности студентов; Изучить систему высшего образования и роль горных инженеров в развитии ТЭК; Получить первичные знания по поиску и разведке, разработке месторождений полезных ископаемых, обогащению и переработке;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.3
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Физика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Геодезия и маркшейдерия	
2.2.2	Геология	

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

**ОПК-19: Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	программные продукты общего и специального назначения для моделирования месторождений и технологий в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять теоретические и методологические основы работы с программными продуктами в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками демонстрации базовых знаний и способностью работать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Систему и структуру высшего образования в РФ, права и обязанности студентов, роль горных инженеров и значение полезных ископаемых в развитии человеческого общества, знать основные положения физических процессов горного производства и распространения месторождений полезных ископаемых, иметь представление об основных этапах и процессах разведки, добычи и переработки полезных ископаемых.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Решать задачи самоподготовки с использованием литературы и интернета, использовать права и обязанности студентов, общие задачи самоподготовки по изучению физических процессов горного производства при добыче полезных ископаемых, оценивать различные новые методы по добыче и переработке полезных ископаемых.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Техническим языком в области физических процессов горного производства: основными терминами, понятиями, определениями разделов добычи, переработки полезных ископаемых. Горно-технологическим языком предметной области: владеть основными терминами качества и количества месторождений и их структурного строения, качества полезных ископаемых, распространения полезных ископаемых.

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы горного дел в учебном процессе</b>							

1.1	Высшее горное образование. Роль горного инженера на производстве /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.2	Значение горного производства в экономике государств /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.3	Роль научно-исследовательских работ студентов и НИР в горном производстве /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.4	Природные объекты деятельности горных инженеров /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.5	Месторождения полезных ископаемых Кыргызстана /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.6	Технологии разработки полезных ископаемых /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.7	Горные предприятия /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.8	Роль горного инженера в создании безопасных условий труда /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.9	Разрушение горных пород /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	1		
1.10	Гидравлический способ разрушения горных пород /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.11	Нетрадиционные способы разрушения горных пород /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.12	Обеспечение устойчивости горных выработок /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.13	Поддержание выработанного пространства закладочными материалами и обрушенными горными породами /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.14	Обеспечение устойчивости подземных выработок искусственным упрочнением массива горных пород /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	1		
1.15	Обогатительные фабрики /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.16	Воздействие горного производства на окружающую среду /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.17	Техногенные месторождения полезных ископаемых /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.18	Нетрадиционные технологии разработки месторождений /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.19	/Ср/	2	39,8					
1.20	/КрТО/	2	0,2					

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

- 1.ФГОС 21.05.05 Физические процессы нефтегазового производства
- 2.Учебный процесс в высшей школе
- 3.Структура КРСУ им.Б.Н.Ельцина
- 4.Ученые внесшие вклад в развитие горной науки
- 5.Роль горного инженера на производстве
- 6.НИР студентов
- 7.Виды самостоятельной работы студентов
- 8.Права и обязанности студентов
- 9.Развитие горной добычи в Кыргызстане

- 10.Полезные ископаемые
- 11.Минерал
- 12.Горная порода
- 13.Магматические горные породы
- 14.Метаморфические горные породы
- 15.Осадочные горные породы
- 16.Плотностные свойства горных пород
- 17.Механические свойства горных пород
- 18.Тепловые свойства горных пород
- 19.Электроиические свойства горных пород
- 20.Строение Земной коры
- 21.Тведые полезные ископаемые
- 22.Пласт. Элементы залегания пласта
- 23.Поиск и разведка полезных ископаемых
- 24.Балансовые запасы
- 25.Забалансовые запасы
- 26.Промышленные запасы
- 27.Шахта и шахтное поле
- 28.Карьер и карьерное поле
- 29.Производственная мощность
- 30.Срок службы шахты
- 31.Горная выработка
- 32.Вертикальные горные выработки
- 33.Наклонные горные выработки
- 34.Горизонтальные горные выработки
- 35.Шпур и скважина
- 36.Околоствольный двор
- 37.Крепь.Элементы крепи
- 38.Материалы крепи
- 39.Напряжение в горном массиве
- 40.Вещественный состав полезных ископаемых
- 41.Физические свойства полезных ископаемых
- 42.Горные выработки. Подземные открытие
- 43.Элементы горных выработок
- 44.Элементы карьера
- 45.Безопасные условия труда
- 46.Состав рудничной атмосферы
- 47.Способы разрушения горных пород
- 48.Буровзрывные работы
- 49.Очистные комбайны
- 50.Проходческие комбайны
- 51.Горное давление
- 52.Формы горных выработок
- 53.Технология проведения горных выработок
- 54.Очистные работы
- 55.Обогащение полезных ископаемых
- 56.Продукты и качества обогащения
- 57.Флотационное обогащение
- 58.Обогащение цветных металлов и железа
- 59.Марка и сортность углей
- 60.Отвалообразование

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрена

### 5.3. Фонд оценочных средств

Темы рефератов:

1. Система ВУЗов в России и Кыргызстане
2. Основные положения специальности "Физические процессы горного производства"
3. Профессия горного инженера
4. Топливо-энергетический комплекс Кыргызстана
5. История горного дела
6. История развития нефтегазового производства в Кыргызстане
7. Угольные месторождения Кыргызстана
8. Происхождение горючих полезных ископаемых
9. История горного образования Кыргызстана
10. Технологические процессы на поверхности шахт
11. Механизация проходческих работ
12. Машины и механизмы для добычи угля

13. Проветривание шахт и рудников
14. История горного жезла
15. Вклад русских ученых в развитие горной науки
16. Образование минералов и горных пород
17. Управление горным давлением
18. Формирование себестоимости нефти и нефтепродуктов
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Реферат
Контрольная работа
Коллоквиум (устный)

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	К.И.Наумов., К.Т.Тажибаев., Ш.А.Мамбетов., В.И.Городниченко	Горный инженер-профессия отважных. Введение в специальность.: учебное пособие	МГТУ-КРСУ 2014
Л1.2	Дмитриев Д.А., Плащенко А.Н.	Геология и геохимия нефти и газа: учебно-методическое пособие	ВГУ 2005

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Коршак А.А., Шаммазов А.М.	Основы нефтегазового дела: учебник	Дизайн полиграф сервис 2002

### 6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

#### 6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – лекции, семинары.
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии – занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышление и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К ним относятся электронные тексты лекций с презентациями и показом коллекций образцов горных пород и минералов.
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии – самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения самостоятельной работы.

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	Официальный сайт КРСУ <a href="http://www.krsu.edu.kg/index.php">http://www.krsu.edu.kg/index.php</a>
6.3.2.2	Официальный сайт агентства геологии Кыргызстана <a href="http://www.geoagency.elcat.kg/resurse_rus.htm">www.geoagency.elcat.kg/resurse_rus.htm</a>
6.3.2.3	Электронный каталог минералов <a href="http://www.catalogmineralov.ru">http://www.catalogmineralov.ru</a>
6.3.2.4	Горнопромышленный комплекс Кыргызстана <a href="http://www.welcome.kg/ru/economics/industry/as">http://www.welcome.kg/ru/economics/industry/as</a>
6.3.2.5	Информационно-аналитический центр «Минерал» <a href="http://www.mineral.ru">http://www.mineral.ru</a>
6.3.2.6	Минералогические исследования и минерально-сырьевые ресурсы России <a href="http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1178479">geo.web.ru/db/msg.html?mid=1178479</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Карты месторождений полезных ископаемых Кыргызстана
7.2	Схемы разработки месторождений
7.3	Образцы минералов и горных пород
7.4	Схема вентиляции шахты
7.5	Карьер.Элементы карьера
7.6	Макет проходки ствола
7.7	Модель погрузочной машины
7.8	Модель очистного комбайна

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

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ.

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня.
2. При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущего материала, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции.
3. В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой.
4. При подготовке к промежуточному и рубежному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала.
5. Отработки пропущенных занятий.

Контроль над усвоением студентами материала учебной программы дисциплины осуществляется систематически преподавателем кафедры и отражается в журнале преподавателя.

Пропущенная без уважительных причин лекция должна быть отработана методом устного опроса лектором или подготовки реферата по материалам пропущенной лекции в течение месяца со дня пропуска. Возможны и другие методы отработки пропущенных лекций в виде опроса.

- Каждое занятие, пропущенное студентом без уважительной причины, отрабатывается в обязательном порядке. Отработки проводятся по расписанию кафедры, согласованному с деканатом.

- Пропущенные занятия по уважительной причине (по болезни, пропуски с разрешения деканата) отрабатываются по тематическому материалу без учета часов.

- Студент, не отработавший пропуск в установленные сроки, допускается к очередным занятиям только при наличии разрешения декана или его заместителя в письменной форме.

- Для студентов, пропустивших практические и лабораторные занятия из-за длительной болезни, отработка должна проводиться после разрешения деканата по индивидуальному графику, согласованному с кафедрой.

- В исключительных случаях (участие в межвузовских конференциях, соревнованиях, олимпиадах, дежурство и др.) декан и его заместитель по согласованию с кафедрой могут освобождать студентов от отработок некоторых пропущенных занятий.

## РЕФЕРАТ

Рекомендации по написанию реферата.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и должна соответствовать приведенному примерному перечню.

2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников.

Как правило, это специальные монографии или статьи. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы, а также газеты специализирующиеся на тематике материаловедения.

3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.

4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации.

5. Недопустимо просто скопировать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы.

6. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А-4) шрифтом TimesNewRoman, 14

Начинается с титульного листа, в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки).

7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.

8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс" и др. или приведенный выше список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок следующий:

Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания. Общее число страниц в книге.

Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том \_\_. № \_\_. Страницы от \_\_ до \_\_.

Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от \_\_ до \_\_.

Примерное содержание работы:

Наименование: Объем: 13-15 стр.

- Введение (цели, задачи) 1-2 стр.

- Основная часть 10-12 стр.

- Заключение 1-2 стр.

- Список использованной литературы 1 стр.

9. Инструкция докладчикам.

- сообщать новую информацию;

- использовать технические средства;

- знать и хорошо ориентироваться в теме всего доклада;

- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;

- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 7 мин.; дискуссия - 5 мин.;

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название презентации;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу ответа. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы