

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Документ подписан простым электронным подписью
 Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 ФИО: Крюков Вадим Николаевич высшего образования
 Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
 Дата подписания: 22.09.2026 13:16:47 «Заполярье» государственный университет им. Н.М. Федоровского»
 Уникальный программный ключ: (ЗГУ)
 1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

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

Введение в специальность

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 **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
 в том числе: Виды контроля в семестрах:
 экзамены 1

аудиторные занятия 28

самостоятельная работа 98

часов на контроль 18

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	98	98	98	98
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины

Введение в специальность

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

- Формирование у студентов первого курса комплексного представления о будущей профессиональной деятельности горного инженера, структуре горнодобывающей отрасли и истории развития горного дела.
- Изучение основ геологического строения Земли, классификации горных пород, видов твердых полезных ископаемых и ключевых технологических процессов добычи и обогащения руд.
- Развитие базовых навыков командной работы, эффективного распределения обязанностей, ведения дискуссий и публичной презентации результатов инженерно-технических мини-проектов.
- Адаптация первокурсников к вузовской системе обучения, определение личных образовательных дефицитов и планирование гибкой траектории профессионального саморазвития в рамках непрерывного образования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося: Курс является вводным и опирается на знания, полученные в рамках школьной программы по <i>Географии, Физике, Химии и Истории</i> .
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: Является фундаментом для всего цикла профессиональных дисциплин, включая: <i>«Геология»</i> , <i>«Физика горного массива»</i> , <i>«Технология подземной разработки месторождений»</i> , <i>«Обогащение полезных ископаемых»</i> , а также для прохождения первой ознакомительной учебной практики.

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

ОПК-20.1: Формирует структуру образовательной программы с учетом особенностей ее элементов

Знать:

- Структуру, цель, задачи и логику построения основной образовательной программы (ООП) высшего образования по специальности 21.05.04 «Горное дело».
- Взаимосвязь между базовыми, общепрофессиональными и специальными дисциплинами учебного плана.

Уметь:

- Анализировать структуру учебного плана и соотносить изучаемые модули с будущими профессиональными задачами горного инженера.
- Находить место дисциплины «Введение в специальность» в общей системе подготовки специалиста.

Владеть:

- Навыками системного разбора структуры образовательной программы горно-инженерного профиля.

ОПК-20.2: Применяет полученные научные знания при разработке образовательных программ

Знать:

- Фундаментальные научные понятия, лежащие в основе горного дела (строение Земли, свойства горных пород, основы добычи и переработки сырья).
- Научно-методические основы формирования содержания учебных дисциплин горного профиля.

Уметь:

- Оперировать начальными научно-техническими знаниями при анализе разделов и тем образовательных модулей.
- Выделять ключевые научно-практические аспекты в темах письменных работ и рефератов.

Владеть:

- Опыт применения базового научно-понятийного аппарата рудничной геотехнологии в учебной деятельности.

УК-6.1: Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

Знать:

- Критерии и методы самооценки личностных качеств, учебных результатов и базового уровня подготовки.
- Способы выявления собственных образовательных дефицитов при переходе к вузовскому обучению.

Уметь:

- Критически оценивать уровень своих знаний по естественно-научным дисциплинам, необходимым для освоения горного дела.
- Формулировать личные учебные цели на основе выявленных в ходе самооценки дефицитов.

Владеть:

- Навыками рефлексии и самоанализа результатов своей образовательной деятельности на начальном этапе обучения.

УК-6.2: Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков

Знать:
- Основные инструменты, ресурсы и цифровые платформы непрерывного образования (библиотечные системы, онлайн-курсы, научные профессиональные сообщества). - Способы развития гибких навыков (soft skills) и базовых профессиональных умений горняка.
Уметь:
- Подбирать дополнительную учебную и научную литературу, электронные образовательные ресурсы для расширения кругозора в области горной техники и технологий. - Использовать возможности университетской образовательной среды для саморазвития.
Владеть:
Навыками поиска и применения инструментов непрерывного самообразования при подготовке учебных заданий.

УК-6.3: Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития

Знать:
- Современное состояние и тенденции развития рынка труда в горнодобывающей отрасли (на примере Норильского промышленного района). - Принципы планирования этапов профессиональной карьеры и личного развития горного инженера.
Уметь:
- Сотносить личные интересы и склонности со специализациями в горном деле (подземные работы, открытые работы, шахтный транспорт, обогащение). - Намечать контуры будущей профессиональной траектории на основе требований работодателей.
Владеть:
Навыками проектирования первоначального плана личного карьерного и образовательного роста в рамках выбранной специальности.

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:
- Принципы формирования малых рабочих групп, распределения ролей, планирования этапов достижения командной цели. - Правила подготовки и визуализации коллективных докладов, презентаций и рефератов.
Уметь:
- Делить общую учебную задачу на отдельные подзадачи и распределять их между членами группы с учетом их сильных сторон. - Публично и аргументированно презентовать совместные результаты работы над рефератом или мини-проектом перед аудиторией.
Владеть:
Опытом планирования совместных действий и навыками публичной защиты результатов командного труда.

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

Знать:
Основы координации действий участников группы, методы текущего контроля выполнения поручений и правила бесконфликтной обратной связи.
Уметь:
- Передавать ответственность за отдельные части учебного проекта исполнителям, отслеживать сроки выполнения этапов работы и корректировать их при необходимости. - Оценивать вклад каждого участника в общий результат и давать конструктивные отзывы на работу коллег.
Владеть:
Первоначальными навыками организации коллективной работы, делегирования обязанностей внутри учебной микрогруппы.

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

Знать:
Правила ведения научно-технической дискуссии, круглых столов, семинаров, принципы конструктивной критики и оппонирования.

Уметь:

- Инициировать коллективное обсуждение итогов работы, формулировать вопросы докладчикам, корректно отстаивать командную точку зрения.
- Воспринимать критику и замечания оппонентов, использовать их для улучшения качества итогового материала.

Владеть:

- Культурой ведения дискуссии, навыками аргументации и ответов на критические замечания в ходе защиты учебных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать: • Историю возникновения и развития горного промысла, а также его роль в развитии человеческой цивилизации и экономики. • Внутреннее строение Земли, характеристики ее оболочек (атмосферы, гидросферы, литосферы) и основы классификации горных пород по происхождению. • Структуру минерально-сырьевой базы, основные виды твердых полезных ископаемых и цветных металлов. • Общие схемы, стадии и способы разработки месторождений (открытый, подземный), базовые понятия обогащения и переработки руд. • Назначение основных типов горных машин и комплексов (очистные и проходческие комбайны, экскаваторы, транспортные средства). • Логику построения учебного плана специальности «Горное дело», принципы командной работы и методы непрерывного самообразования.
3.2	Уметь: • Различать магматические, метаморфические и осадочные горные породы по их базовым внешним признакам. • Описывать последовательность основных производственных процессов на карьерах и подземных рудниках. • Работать со структурой образовательной программы высшего горного образования для планирования личного обучения. • Эффективно распределять роли, координировать действия и делегировать задачи внутри малой группы при подготовке рефератов. • Готовить презентационные материалы и выступать с публичными докладами по технологиям добычи сырья. • Выявлять пробелы в собственных знаниях на основе самооценки и находить ресурсы для их устранения.
3.3	Владеть: • Базовым понятийным и терминологическим аппаратом горного дела. • Навыками работы с учебной, нормативной и научно-технической литературой горного профиля. • Методами командного взаимодействия, ведения дискуссий и конструктивного оппонирования в ходе учебных семинаров. • Инструментами самоанализа и долгосрочного планирования индивидуальной образовательно-профессиональной траектории.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1 Земля, горные породы и минерально-сырьевая база						
1.1	Строение Земли, ее сферы. Минералы и горные породы (магматические, метаморфические, осадочные). /Лек/	1	4	ОПК-20.2	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
1.2	Изучение и классификация образцов горных пород. Минерально-сырьевая база РФ и Норильского региона. /Пр/	1	6	УК-6.1, ОПК-20.2	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	2	
	Раздел 2 История, технологии и машины горного производства						
2.1	Развитие горного дела от Агриколы до XX века. Открытые, подземные способы добычи и обогащения руд. /Лек/	1	4	ОПК-20.2	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
2.2	Горные машины и комплексы (комбайны, экскаваторы, шахтный транспорт). Влияние ОПО на экологию. /Пр/	1	6	УК-3.1, ОПК-20.1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	4	

	Раздел 3 Профессиональное развитие и командная инженерия						
3.1	Структура ООП «Горное дело». Профессиональная траектория инженера и непрерывное образование. /Лек/	1	2	УК-6.2, УК-6.3	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	1	
3.2	Защита командных проектов по анализу горнодобывающих технологий. Дискуссионный круглый стол. /Пр/	1	6	УК-3.2, УК-3.3	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	6	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Что такое горный промысел?
2. Строение Земли.
3. Перечислить концентрические зоны.
4. Дать их описание.
5. Время формирования и развития нашей планеты.
6. Атмосфера.
7. Гидросфера.
8. Литосфера.
9. Мощность Земной коры.
10. Радиус ядра Земли.
11. Определения: минерал и горная порода. Чем они отличаются друг от друга?
12. Как подразделяются горные породы по происхождению?
13. Что подразумевается под магматическими горными породами? Привести примеры. Метаморфические горные породы (определение и примеры).
14. Осадочные горные породы (определение и примеры).
15. Что такое «минерально-сырьевая база» человечества?
16. Цветные металлы.
17. Топливо-энергетическое сырьё.
18. Солевые минералы, применяемые в химической промышленности.
19. Вода как минерал.
20. Дать определение «артезианскому» колодцу.
21. Соли. Их разновидность. Добыча. Виды добываемой поваренной соли.
22. Древние минеральные краски.
23. Кто такой Георг Агрикола?
24. Горное дело – это...
25. Почему горное дело называли искусством?
26. Строительные горные породы.
27. Обогащение полезных ископаемых: способы и методы.

5.2. Темы письменных работ

Виды добываемых твердых полезных ископаемых и способы их добычи.
 Способы и системы разработки месторождений.
 Стадии разработки месторождений.
 Технология и комплексная механизация горных работ.
 Горные машины и комплексы.
 Переработка руд.
 Обогащение полезных ископаемых.
 Добыча и переработка строительных горных пород.
 Влияние горной промышленности на окружающую среду.
 Месторождения полезных ископаемых.
 Горные породы, техногенные месторождения.
 История горного дела.
 Технологии добычи угля подземным способом.
 Разработка рудных месторождений подземным способом.
 Разработка месторождений открытым способом
 История развития горной техники в XX веке в России.
 Механизация зарубки. Механизация доставки угля из очистных забоев.
 Механизация крепления и управления кровлей.
 Механизация проведения подготовительных выработок.
 Горные машины для открытых работ.
 Стационарные установки
 Буровая техника.
 Очистные комбайны.
 Проходческие комбайны.
 Шахтный транспорт.

Экскаваторы.
 Выемочно-транспортные средства.
 Железнодорожный транспорт.
 Автомобильный транспорт.
 Конвейерный транспорт.
 Гидравлический транспорт
 Оборудование приемных устройств.
 Оборудование погрузочных устройств.
 Оборудование складов полезного ископаемого

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС расположен в разделе «Сведения об образовательной организации» подраздел «Образование» официального сайта ЗГУ <http://polaruniversity.ru/sveden/education/eduor/>

5.4. Перечень видов оценочных средств

Входное анкетирование, контрольные экспресс-опросы, защита индивидуальных/командных рефератов, итоговое компьютерное тестирование, устный экзамен по билетам.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Егоров П.В. [и др.]	Подземная разработка пластовых месторождений: рекомендовано М-вом образования и науки РФ в качестве учеб. пособия для студентов вузов	М.: Горная книга, 2012	10

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Абрамов А.А.	Технология обогащения полезных ископаемых: учебник для вузов: В 2-х т.	М.: Изд-во МГГУ, 2004	21
Л2.2	Кожиев Х.Х., Ломоносов Г.Г.	Рудничные системы управления качеством минерального сырья : Учебник для ВУЗов	МГГУ, 2005	1000

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Туртыгина Н.А.	Процессы подземной разработки рудных месторождений: Метод. указания к курсовому проекту RIO@norvuz.ru	Изд-во НИИ, 2015	52

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	ЭК НГИИ
Э2	ЭБС IPR books

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013); MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013); MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013); ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)
---------	---

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотека «Горное дело» (mining-enc.ru), ЭБС «Лань», ЭБС «Znaniy.com», Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1 компьютер (Intel Pentium CPU G2120 3.10GHz, 2ГБ ОЗУ, 500ГБ); 1 Проектор Toshiba
-----	---

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

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком. Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания в твердой копии (необходимо иметь при себе читательский билет и уметь пользоваться электронным каталогом biblio.norvuz.ru). Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи. Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Формы самостоятельной работы студентов по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение учебной и методической литературы с привлечением электронных средств периодической и научной информации;
- подготовка к лекционным, лабораторным работам, контрольным мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателя являются текущие консультации.