

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 25.06.2026 11:04:05

Уникальный программный ключ:

1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
ЗГУ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
по дисциплине

«Введение в специальность»

Факультет: Горно-технологический факультет (ГТФ)

Направление подготовки: 21.05.04 Горное дело

Специализация: Подземная разработка рудных месторождений

Уровень образования: специалитет

Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»
наименование кафедры

Разработчик ФОС:

Ст. преподаватель

(должность, степень, ученое
звание)

(подпись)

А.Ю. Мезенцев

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании
кафедры, протокол № _____ от «__» _____ 2026 г.

И.о. заведующего кафедрой

Т.П. Дарбинян

¹ В данном документе представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
Профессиональные компетенции	
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2 Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам</p> <p>УК-3.3 Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов</p>
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки</p> <p>УК-6.2 Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков</p> <p>УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития</p>
ОПК-20 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	<p>ОПК-20.1 Формирует структуру образовательной программы с учетом особенностей ее элементов</p> <p>ОПК-20.2 Применяет полученные научные знания при разработке образовательных программ</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Введение. Знакомство с понятиями «горный инженер», «технический проект», «горное	УК-6	Вопросы для контроля знаний	Ответы на контрольные вопросы

предприятие», «горная промышленность»			
Виды добываемых полезных ископаемых, места залегания, способы их добычи. Три агрегатных состояния полезных ископаемых. Расположение месторождений в земной коре, на дне океанов (шельфы материков), на поверхности небесных тел. Структура мировой добычи минерального сырья и виды добываемых полезных ископаемых. Основные понятия о горном производстве и горных предприятиях, горных породах и полезных ископаемых. Горные выработки. Типы разрабатываемых месторождений и залежей.	УК-3 ,УК-6, ОПК-20	Вопросы для контроля знаний	Ответы на контрольные вопросы
Способы и системы разработки месторождений. Стадии разработки месторождений. Сущность открытого, подземного и физико-химических способов добычи полезных ископаемых, преимущества и недостатки, основная терминология. Разработка месторождения как жизненный цикл горного предприятия: исследование, подготовка к вскрытию, вскрытие, добыча и переработка, подготовка к консервации, консервация и закрытие предприятия	УК-3, УК-6, ОПК-20	Вопросы для контроля знаний	Ответы на контрольные вопросы
Технология и комплексная механизация горных работ. Горные машины и комплексы. Механизация, как первый этап повышения производительности	УК-3, УК-6, ОПК-20	Тестовое задание	Решение тестового задания

горного предприятия. Буровые и шнекобуровые машины, одно-и многоковшовые экскаваторы, бульдозеры, рыхлители, скреперы, одноковшовые погрузчики, машины для гидромеханизации и драги.			
Переработка полезного ископаемого. Обогащение полезных ископаемых. Сущность процесса обогащения и извлечения полезного компонента в промышленных масштабах. Дробление, аппараты дробильно-сортировочных фабрик. Обогащение, аппараты обогатительных фабрик. Концентрат готовая продукция	УК-3, УК-6, ОПК-20	Тестовое задание	Решение тестового задания
Влияние горной промышленности на окружающую среду Горное производство, как объект воздействия на атмосферу, гидросферу, литосферу, биосферу. Охрана окружающей среды, ПДК и нормативная документация.	УК-3, УК-6, ОПК-20	Тестовое задание	Решение тестового задания
Зачет с оценкой (очная, заочная форма обучения)	УК-3, УК-6, ОПК-20	Итоговое тестирование	Решение тестового задания

1 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет с оценкой»</i>				
	Итоговый тест	Академический	от 0 до 5 баллов	Оценка

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
		час	по критериям	от 2 до 5
ИТОГО:		-	___ баллов	-

Критерии выставления оценки по 4-балльной шкале оценивания для экзамена или «зачтено с «оценкой»:

- оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всесторонние, глубокие знания учебного материала и умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой; изучивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой обучения; безупречно отвечавший не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы; проявивший творческие способности в использовании учебного материала;

- оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полные знания учебного материала, успешно выполнивший предусмотренные программой задания, изучивший основную литературу, отвечавший на все вопросы билета;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и работы по профессии, справившийся с выполнением заданий, знакомый с основной литературой, допустивший погрешности в ответе и при выполнении заданий, но обладающий достаточными знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий, которые не позволят ему продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Задания для текущего контроля успеваемости

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.

Для текущего контроля могут применяться доклады презентации по индивидуальным заданиям, а также работе в группах.

1. Темы для докладов:
2. Виды добываемых твердых полезных ископаемых и способы их добычи.
3. Способы и системы разработки месторождений.
4. Стадии разработки месторождений.
5. Технология и комплексная механизация горных работ.
6. Горные машины и комплексы.
7. Переработка руд.
8. Обогащение полезных ископаемых.
9. Добыча и переработка строительных горных пород.
10. Влияние горной промышленности на окружающую среду.
11. Месторождения полезных ископаемых.
12. Горные породы, техногенные месторождения.
13. История горного дела.
14. Технологии добычи угля подземным способом.
15. Разработка рудных месторождений подземным способом.
16. Разработка месторождений открытым способом
17. История развития горной техники в XX веке в России.
18. Механизация зарубки. Механизация доставки угля из очистных забоев.
19. Механизация крепления и управления кровлей.
20. Механизация проведения подготовительных выработок.
21. Горные машины для открытых работ.
22. Стационарные установки
23. Буровая техника.
24. Очистные комбайны.
25. Проходческие комбайны.
26. Шахтный транспорт.
27. Экскаваторы.
28. Выемочно-транспортирующие средства.
29. Железнодорожный транспорт.
30. Автомобильный транспорт.
31. Конвейерный транспорт.
32. Гидравлический транспорт
33. Оборудование приемных устройств.
34. Оборудование погрузочных устройств.
35. Оборудование складов полезного ископаемого

Итоговый тест

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)

1. Средний радиус Земли составляет:

- 1) 6371 км
- 2) 5223 км
- 3) 4761 км
- 4) 3589 км
- 5) 2716 км

2. В чем заключается сущность горного производства?

- 1) поиск полезных ископаемых
- 2) рекультивация земель
- 3) процесс взаимодействия человека с недрами Земли
- 4) получение прибыли за счет полезных ископаемых
- 5) изучение строения земной коры

3. В чем заключается историческая тенденция развития горного производства?

- 1) увеличение использования ручного труда
- 2) передача физических интеллектуальных функций человека машинам, механизмам, аппаратам, другим устройствам
- 3) использование одних технологий на протяжении веков
- 4) передача интеллектуальных функций человека приборам, вычислительной технике и другим устройствам

4. Каковы особенности горного производства?

- 1) острота задач по охране недр и окружающей среды
- 2) возникновение горного давления и необходимость управления им
- 3) недостаток средств индивидуальной защиты
- 4) нет востребованности в металлах
- 5) выбросы в рабочее пространство вредных газов и пыли

5. Выберите ПРОЦЕССЫ, относящиеся к добыче полезных ископаемых.

- 1) подача свежего воздуха на рабочие места, удаление отработанного – вентиляция
- 2) строительство новых стволов
- 3) крепление рабочего пространства
- 4) тестирование перед спуском
- 5) погрузка отбитого полезного ископаемого на средства транспорта

6. Выберите способы добычи полезных ископаемых.

- 1) открытый
- 2) подземный
- 3) закрытый
- 4) подводный
- 5) космический

7. Как обеспечивается доступ к полезному ископаемому при подземном способе?

- 1) проведением подготовительных выработок
- 2) проведением вскрышных работ
- 3) проведением капитальных подземных горных выработок
- 4) строительством тоннелей

8. Как осуществляется управление горным давлением при подземном способе?

- 1) возведением крепей различных конструкций
- 2) закладка выработанного пространства
- 3) оставление целиков
- 4) проведение новых выработок
- 5) применение особого типа ВВ

9. Что называется разрезом?

- 1) горное предприятие по добыче ПИ открытым способом
- 2) выработка по добыче угля
- 3) горное предприятие по добыче угля подземным способом
- 4) горное предприятие по добыче угля открытым способом

10. Выберите правильное определение балансовых запасов.

- 1) запасы, подготовленные к очистной выемке
- 2) запасы которые разведаны частично
- 3) запасы, разработка которых экономически НЕ целесообразна на современном уровне развития науки, техники и технологии
- 4) запасы, разработка которых экономически целесообразна на современном уровне развития науки, техники и технологии

11. Выберите способы подготовки горных пород к выемке.

- 1) буровзрывной, механический
- 2) выветривание, размывание
- 3) световой, электростатический
- 4) химический, комбинированный
- 5) гидравлический, физический

12. Выберите основной результат научной деятельности проф. М.М. Протодяконова

- 1) разработка смесей взрывчатого вещества
- 2) создание новых буровых установок
- 3) описание систем разработок
- 4) создание классификации горных пород по крепости

13. Выберите определение абразивности горных пород.

- 1) способность горных пород изнашивать контактирующие с ними исполнительные органы машин и транспортных средств
- 2) способность ГП сопротивляться разрушению в процессе бурения под действием усилий, создаваемых буровыми станками при контакте буровой коронки с ГП
- 3) способность ГП сопротивляться разрушению при воздействии энергии взрыва
- 4) свойство ГП, способствующее или препятствующее эффективному использованию транспортных средств

14. Выберите определение абразивности горных пород.

- 1) способность горных пород изнашивать контактирующие с ними исполнительные органы машин и транспортных средств
- 2) способность ГП сопротивляться разрушению в процессе бурения под действием усилий, создаваемых буровыми станками при контакте буровой коронки с ГП
- 3) способность ГП сопротивляться разрушению при воздействии энергии взрыва
- 4) свойство ГП, способствующее или препятствующее эффективному использованию транспортных средств.

15. Выберите способы добычи полезных ископаемых.

- 1) открытый
- 2) закрытый

<p>3) космический</p> <p>4) подводный</p> <p>5) подземный</p>
<p>16. В чем заключается сущность горного производства?</p> <p>1) процесс взаимодействия человека с недрами Земли</p> <p>2) изучение строения земной коры</p> <p>3) поиск полезных ископаемых</p> <p>4) получение прибыли за счет полезных ископаемых</p> <p>5) рекультивация земель</p>
<p>17. В чем заключается историческая тенденция развития горного производства?</p> <p>1) передача физических функций человека машинам, механизмам, аппаратам, другим устройствам</p> <p>2) увеличение использования ручного труда</p> <p>3) передача интеллектуальных функций человека приборам, вычислительной технике и другим устройствам</p> <p>4) использование одних технологий на протяжении веков</p>
<p>18. Средний радиус Земли составляет:</p> <p>1) 2716 км</p> <p>2) 5223 км</p> <p>3) 4761 км</p> <p>4) 6371 км</p> <p>5) 3589 км</p>
<p>19. Выберите процессы, относящиеся к добыче полезных ископаемых.</p> <p>1) подача свежего воздуха на рабочие места, удаление отработанного – вентиляция</p> <p>2) получение наряда перед сменой</p> <p>3) крепление рабочего пространства</p> <p>4) строительство новых стволов</p> <p>5) погрузка отбитого полезного ископаемого на средства транспорта</p>
<p>20. Как обеспечивается доступ к полезному ископаемому при подземном способе?</p> <p>1) проведением подготовительных выработок</p> <p>2) проведением вскрышных работ</p> <p>3) строительством тоннелей</p> <p>4) проведением капитальных подземных горных выработок</p>
<p>21. Каковы особенности горного производства?</p> <p>1) нет востребованности в металлах</p> <p>2) возникновение горного давления и необходимость управления им</p> <p>3) недостаток средств индивидуальной защиты</p> <p>4) острота задач по охране недр и окружающей среды</p> <p>5) выброс в рабочее пространство вредных газов и пыли</p>
<p>22. Что называется разрезом?</p> <p>1) горное предприятие по добыче угля открытым способом</p> <p>2) выработка по добыче угля</p> <p>3) горное предприятие по добыче угля подземным способом</p> <p>4) горное предприятие по добыче ПИ открытым способом</p>
<p>23. Как осуществляется управление горным давлением при подземном способе?</p> <p>1) возведением крепей различных конструкций</p>

- 2) применение особого типа ВВ
- 3) оставление целиков
- 4) проведение новых выработок
- 5) закладка выработанного пространства

24. Выберите способы подготовки горных пород к выемке.

- 1) световой, электростатический
- 2) выветривание, размывание
- 3) буровзрывной, механический
- 4) химический, комбинированный
- 5) гидравлический, физический

25. Выберите основной результат научной деятельности проф. М.М. Протодяконова

- 1) создание классификации горных пород по крепости
- 2) описание систем разработок
- 3) создание новых буровых установок
- 4) разработка смесей взрывчатого вещества

26. Выберите правильное определение балансовых запасов.

- 1) запасы, подготовленные к очистной выемке
- 2) запасы, разработка которых экономически целесообразна на современном уровне развития науки, техники и технологии
- 3) запасы, разработка которых экономически НЕ целесообразна на современном уровне развития науки, техники и технологии
- 4) запасы которые разведаны частично