

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство образования и науки Кыргызской Республики**

**Межгосударственная образовательная организация высшего
образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени
первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина.**

**Фонд
оценочных средств
по дисциплине Геология**

Уровень высшего образования СПЕЦИАЛИТЕТ
Направление подготовки 21.05.05 – РФ 630004- КР
Физические процессы горного или нефтегазового производства
Квалификация горный инженер

Бишкек 2025 г.

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по специальности «Физические процессы горного или нефтегазового производства» по дисциплине «Геология»

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры физические процессы горного производства протокол № 1 от "29 " августа 2025 г.

Заведующий кафедрой ФПП



Абдурахмонов Г.А.

Руководитель образовательной программы
«Физические процессы горного или
нефтегазового производства»



Фёдорова Н.В.

Исполнители:
к.г.-м.н., проф.



Малюкова Н.Н.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/шифр раздела в данном документе
<p>ОПК-2: Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр на суше, на шельфе морей и на акваториях мирового океана</p>	<p>Знать (этап 1–2): строение Земли и земной коры; основы минералогии и петрографии; классификации горных пород; основы тектоники; базовые генетические типы и морфологию рудных тел.</p> <p>Уметь (этап 2–3): распознавать минералы и породы по диагностическим признакам; читать геологические карты/разрезы; объяснять происхождение пород/тел ПИ по генетическим признакам.</p> <p>Владеть (этап 3–4): базовыми приемами геологической интерпретации данных (карта–разрез–генезис), корректным использованием геологической терминологии при решении задач рационального освоения недр.</p>	<p>Блок А (репродуктивный): тест/опрос по темам Разд. 1–6 (термины, классификации, определения).</p> <p>Блок В (реконструктивный): расчетно-графические/ситуационные задания по Разд. 3–6 (карты, разрезы, морфология тел, генетические типы).</p> <p>Блок С (практико-ориент./исслед.): кейс/мини-исследование по Разд. 6–9 (обоснование типа месторождения, факторов формирования, рисков геосреды).</p> <p>Итог: зачёт/экзамен (Разд. 1–9) + курсовой проект (Разд. 10).</p>
<p>ОПК-17: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>Знать (этап 1–2): методы геологических исследований (полевые, камеральные, лабораторные), виды геологической документации, основы отбора проб/наблюдений.</p> <p>Уметь (этап 2–3): формулировать цель наблюдений/исследования; выбирать метод исследования под задачу (карта, разрез, опробование, мониторинг геосреды); оформлять результаты (таблицы, схемы, краткий отчет).</p> <p>Владеть (этап 3–4): навыками элементарной исследовательской работы: постановка задачи → сбор фактов → интерпретация → выводы; представление результатов (презентация/отчет/защита).</p>	<p>Блок А: контрольные вопросы по методам исследований (Разд. 1, 3, 7–9).</p> <p>Блок В: практические задания/лабораторные отчеты (таблицы свойств минералов/пород; построение разреза; работа с компасом; анализ ситуаций) — Разд. 1–4, 7–9.</p> <p>Блок С: исследовательская задача/мини-проект (анализ конкретной ситуации, выбор метода, выводы) — Разд. 7–9.</p> <p>Итог: курсовой проект (Разд. 10) + экзамен/зачёт.</p>

<p>ОПК-18: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов</p>	<p>Знать (этап 2–3): геологические процессы и факторы, влияющие на горные работы; основы инженерной геологии и гидрогеологии; принципы съемки-поисково-разведки; основы подсчета запасов и геолого-промышленной оценки.</p> <p>Уметь (этап 3–4): анализировать горно-геологические условия по данным карт/разрезов/описаний; выделять геориски (разломы, водоносность, неустойчивые породы, техногенные изменения); выбирать тип разведочной сети/подход к оконтуриванию в учебных задачах.</p> <p>Владеть (этап 4): навыками прикладной интерпретации данных для задач добычи/строительства подземных объектов: “условия → ограничения → решение/рекомендации”.</p>	<p>Блок А: тест/опрос по разведке, запасам, ИГ/гидрогеологии (Разд. 7–9).</p> <p>Блок В: практико-расчетные задачи (разведочная сеть, опробование, методы подсчета, ГПО) — Разд. 7–8; анализ ситуаций — Разд. 9.</p> <p>Блок С: комплексный кейс (условия месторождения/участка → оценка условий → рекомендации) — Разд. 6–9.</p> <p>Итог: экзамен/зачёт + курсовой проект (Разд. 10).</p>
---	---	--

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 1 семестр 2 количество ЗЕ-3 отчетность - зачет

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Введение в геологию. Строение и состав Земли. Понятие «времени» в геологии	Текущий контроль	Активность, посещаемость, письменные отчеты по лабораторным работам	5	10	29 неделя семестра
	Рубежный контроль	Защита реферата	8	13	
Модуль 2					
Геологические процессы: процессы внешней и внутренней динамики Земли	Текущий контроль	Активность, посещаемость, письменные отчеты по лабораторным работам	5	10	33 неделя семестра
	Рубежный контроль	Контрольная работа	8	13	
Модуль 3					
Тектоника. Геологическая документация	Текущий контроль	Активность, посещаемость, письменные отчеты по лабораторным работам, глоссарий	6	11	40 неделя семестра
	Рубежный контроль	Тест	8	13	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет)		Устный опрос	20	30	41 неделя
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Курс 2 семестр 3 количество ЗЕ-3 отчетность - зачет

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Месторождения полезных ископаемых	Текущий контроль	Активность, посещаемость, защита презентаций	5	10	9 неделя семестра
	Рубежный контроль	Коллоквиум	8	13	
Модуль 2					
Каустобиолиты	Текущий контроль	Активность, посещаемость, защита презентаций	5	10	13 неделя семестра
	Рубежный контроль	Коллоквиум	8	13	
Модуль 3					
Промышленные типы месторождений полезных ископаемых	Текущий контроль	Активность, посещаемость, составление таблиц	6	11	17 неделя семестра
	Рубежный контроль	Защита реферата	8	13	

ВСЕГО за семестр		40	70	
Промежуточный контроль (Зачет)	Устный опрос	20	30	18 неделя
Семестровый рейтинг по дисциплине		60	100	

Курс 2 семестр 4 количество ЗЕ-3 отчетность - экзамен

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых	Текущий контроль	Активность, посещаемость, письменные отчеты по практическим заданиям	5	10	29 неделя семестра
	Рубежный контроль	Тест	8	13	
Модуль 2					
Подсчет запасов месторождений полезных ископаемых	Текущий контроль	Активность, посещаемость, письменные отчеты по практическим заданиям	5	10	33 неделя семестра
	Рубежный контроль	Коллоквиум	8	13	
Модуль 3					
Инженерная геология и гидрогеология	Текущий контроль	Активность, посещаемость, письменные отчеты по практическим заданиям	6	11	40 неделя семестра
	Рубежный контроль	Контрольная работа	8	13	
ВСЕГО за семестр		40	70		
Промежуточный контроль (Экзамен)	Экзамен	20	30	42-44 неделя	
Семестровый рейтинг по дисциплине		60	100		

Курс 2 семестр 4 количество ЗЕ-1 отчетность – курсовой проект

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Подсчет запасов месторождений полезных ископаемых (курсовой проект)	Текущий контроль	1. Геология района 2. Геология местонахождения 3. Минерально-вещественный состав месторождения 4. Подсчет запасов и способы разведки МПИ	30	50	38 неделя семестра
	Рубежный контроль	Оформление пояснительной записки, графической части и формуляров	10	20	
ВСЕГО за семестр		40	70		
Промежуточный контроль (Защита курсового проекта)	Курсовой проект	20	30	41 неделя	
Семестровый рейтинг по дисциплине		60	100		

Модуль	логически завершенная часть дисциплины
Текущий контроль	самостоятельная работа обучающегося, посещаемость и активность на занятиях
Рубежный контроль	проверка полноты знаний и умений (достижения образовательных результатов) по материалу модуля в целом
Промежуточный контроль	завершенная задокументированная часть учебной дисциплины – совокупность тесно связанных между собой модулей дисциплины.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

Блок А

А.0 Фонд тестовых заданий по дисциплине

Фонд тестовых заданий включает тесты закрытого и открытого типа по разделам:

1. Производственные ресурсы предприятий горной и нефтегазовой промышленности;
2. Финансово-экономические показатели деятельности предприятий;
3. Менеджмент на горном и нефтегазовом предприятии.

А.1 Вопросы для опроса

Тема 1. Производственные ресурсы предприятий горной и нефтегазовой промышленности

1.1 Понятие и структура производственных ресурсов предприятия.

1.2 Основные фонды предприятия: состав и классификация.

1.3 Оборотные средства предприятия и показатели их использования.

Тема 2. Финансово-экономические показатели деятельности предприятия

2.1 Себестоимость продукции горного предприятия: структура и виды.

2.2 Прибыль и рентабельность предприятия: сущность и показатели.

2.3 Точка безубыточности и факторы, влияющие на нее.

Тема 3. Менеджмент на горном и нефтегазовом предприятии

3.1 Принципы и методы менеджмента в горном производстве.

3.2 Организационные структуры управления предприятия.

3.3 Планирование деятельности горного и нефтегазового предприятия.

А.2 Вопросы для рубежного контроля (коллоквиума)

Тема 1

1.1 Показатели эффективности использования основных фондов.

1.2 Показатели использования оборотных средств предприятия.

1.3 Производительность труда и факторы ее роста.

Тема 2

2.1 Методы расчета себестоимости продукции.

2.2 Виды прибыли предприятия и направления ее использования.

2.3 Методы оценки инвестиционной эффективности.

Тема 3

3.1 Сущность стратегического и оперативного планирования.

3.2 Методы управления персоналом предприятия.

3.3 Организация управления производственными процессами в горной промышленности.

Блок В

В.0 Варианты заданий на выполнение РГЗ, РПП

Варианты заданий приведены в методических указаниях и учебной литературе, указанной в разделе «Основная и дополнительная литература» рабочей программы дисциплины.

В.1 Типовые задачи

Тема 1. Производственные ресурсы предприятия

- 1.1 Рассчитать показатели движения основных производственных фондов предприятия.
- 1.2 Определить коэффициенты использования оборотных средств предприятия.
- 1.3 Рассчитать производительность труда работников предприятия.

Тема 2. Финансово-экономические показатели

- 2.1 Определить себестоимость продукции горного предприятия.
- 2.2 Рассчитать прибыль и рентабельность производства.
- 2.3 Определить точку безубыточности аналитическим методом.

Тема 3. Менеджмент предприятия

- 3.1 Составить производственный план участка предприятия.
- 3.2 Проанализировать организационную структуру управления предприятия.
- 3.3 Разработать мероприятия по повышению эффективности использования ресурсов.

Блок С

С.0 Варианты заданий на выполнение проектов/работ

Варианты заданий приведены в методических указаниях и рекомендуемой литературе, указанной в рабочей программе дисциплины.

С.1 Перечень дискуссионных тем для круглого стола

1. Повышение эффективности управления горным предприятием в условиях рынка.
2. Роль менеджмента в обеспечении устойчивости производственных процессов.
3. Оптимизация использования производственных ресурсов предприятия.
4. Цифровизация управления горным и нефтегазовым производством.

С.2 Индивидуальные творческие задания

1. Разработать организационно-управленческое решение по повышению производительности труда на горном предприятии.
2. Подготовить аналитическую записку по эффективности использования основных фондов предприятия.
3. Разработать план мероприятий по снижению себестоимости продукции.
4. Составить проект организационной структуры управления предприятием.

Блок D

Вопросы и задания для промежуточной аттестации (зачет)

• Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Производственные ресурсы горного предприятия и их классификация.
2. Основные фонды и показатели их использования.
3. Оборотные средства предприятия и их структура.
4. Себестоимость продукции и методы ее расчета.
5. Прибыль и рентабельность горного предприятия.
6. Точка безубыточности предприятия и методы ее определения.
7. Принципы и методы менеджмента на горном предприятии.
8. Организационные структуры управления предприятием.
9. Планирование деятельности горного предприятия.
10. Методы оценки инвестиционной эффективности проектов.

• Задачи/задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Рассчитать показатели эффективности использования основных фондов предприятия.
 2. Определить себестоимость продукции и прибыль предприятия.
 3. Выполнить расчет точки безубыточности предприятия.
 4. Проанализировать эффективность использования трудовых ресурсов.
 5. Составить производственный план участка предприятия.
- **Задачи/задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ**
1. Разработать управленческое решение по повышению эффективности работы горного предприятия на основе расчетных показателей.
 2. Подготовить краткую служебную записку с обоснованием мероприятий по снижению себестоимости и повышению рентабельности производства.

Пример экзаменационного билета (зачёт с оценкой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Показатели эффективности использования основных производственных фондов предприятия.

Задача для проверки уровня обученности УМЕТЬ

2. Рассчитать прибыль и рентабельность предприятия по исходным данным.

Задание для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

Предложить управленческие мероприятия по повышению эффективности использования ресурсов предприятия и обосновать их.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Блок А (репродуктивный уровень)

А.0. Фонд тестовых заданий по дисциплине (примерный набор)

Форма: тест (в аудитории), 20–30 вопросов, 1 правильный ответ (или 2–3 в заданиях повышенной сложности). Оцениваемые компетенции: ОПК-2, ОПК-17, ОПК-18. Примеры тестовых вопросов.

ВОПРОСЫ К ТЕСТУ (2 семестр)

Задание №1 Геология. Геологические процессы. Тектоника

Что такое абразия?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - воздействие ветра, песка и течений на окружающие породы
- 2) - процесс механического разрушения ветром, песком, волнами и течениями коренных горных пород
- 3) - продукты выветривания на поверхности горных пород
- 4) - накопление обломочного материала путем воздействия различных агентов

Задание №2 Геология. Геологические процессы. Тектоника

Выветривание -это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - воздействие воздушных масс на породы на поверхности земли
- 2) - изменение внешнего вида поверхностных пород силами ветра и воды

3) - процесс разрушения и изменения минералов и горных пород на поверхности земли под воздействием физических, химических и органических агентов

4) - выдувание рыхлых масс на поверхности земли

Задание №56 Минералогия. Минеральные ресурсы. Месторождения полезных ископаемых

Углеводороды - это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) - горючие полезные ископаемые

2) - органическая составляющая земной коры, в процессе геологической истории приобретающая химический состав из углерода и водорода

3) - сложные органические вещества, состоящие из углерода и водорода и принадлежащие к миру минералов

4) - органические соединения, состоящие только из углерода и водорода - газообразные, жидкие и твердые (парафин, нафталин)

Задание №57 Минералогия. Минеральные ресурсы. Месторождения полезных ископаемых

Для определения твердости принята следующая шкала Мооса?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) - тальк, гипс, флюорит, кальцит, апатит, полевой шпат, кварц, топаз, корунд, алмаз

2) - тальк, гипс, кальцит, флюорит, апатит, полевой шпат, кварц, топаз, корунд, алмаз

3) - тальк, гипс, кальцит, апатит, флюорит, полевой шпат, кварц, корунд, топаз, алмаз

4) - тальк, гипс, кальцит, кварц, флюорит, полевой шпат, корунд, топаз, алмаз

ВОПРОСЫ К ТЕСТУ (4 семестр)

Задание №92 Съёмка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых

Хвост угольного пласта -

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) - разрушенная в результате выветривания угля часть угольного пласта у выхода его на поверхность

2) - остаток залежи

3) - неосвоенный участок месторождения

4) - уголь, попавший в отвал пустой породы

Задание №93 Съёмка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых

Хвосты -

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) - отходы обогащения руд, состоящие в основном из пустой породы, в которой зачастую содержатся сопутствующие полезные компоненты

2) - полезные компоненты, попавшие в отвал из комплексного месторождения

3) - потеря полезного компонента при обогащении

4) - редкие элементы, попавшие в отвал пустой породы

Задание №94 Съёмка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых

Забой.....

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) - конец горной выработки (штольни, шурфа, штрека) или буровой скважины

2) - начало горной выработки или буровой скважины

3) - забитая горная выработка или буровая скважина

4) - конец рудной залежи

А.1. Вопросы для опроса (устный/письменный)

Форма: фронтальный опрос, мини-опросы по темам лекций, 5–10 вопросов за занятие.

Оцениваемые компетенции: ОПК-2, ОПК-17, ОПК-18.

1. Что такое абразия?
2. Что такое ассоциация парагенетическая минералов?
3. Выветривание-это:
4. Залежь рудная это:
5. Карст - что это такое?
6. Колонка стратиграфическая - это:
7. Что такое магма?
8. Месторождение полезного ископаемого - это:
9. Что такое метаморфизм?
10. Обогащение полезных ископаемых это:
11. Что такое оползень?
12. Что такое горные породы?
13. Что такое геологический разрез?
14. Понятие о структуре.
15. Углеводороды - это:
- 16 Фумаролы - это:
- 17 Шельф - это:
18. Для определения твердости принята следующая шкала Мооса?

А.2. Вопросы для рубежного контроля (коллоквиума)

Форма: коллоквиум/контрольная работа по разделам 1–3 и 4–6 (2 рубежа). Оцениваемые компетенции: ОПК-2, ОПК-17, ОПК-18.

Рубеж 1 (Разделы 1–3)

1. Методы геологических исследований и их применение.
2. Минералы: классификация и диагностические свойства (пример 5 минералов).
3. Горные породы: генетические группы и примеры.
4. Геохронология: основные методы определения возраста пород.
5. Экзогенные и эндогенные процессы: сравнение и примеры.
6. Тектонические движения и их проявления.
7. Элементы залегания пород: простирание, падение, угол падения.
8. Геологические карты и разрезы: назначение, условные обозначения.
9. Роль тектоники в размещении месторождений.
10. Техногенные изменения геологической среды и меры снижения риска.

Рубеж 2 (Разделы 4–6)

1. Понятия: рудное тело, месторождение, рудное поле, рудный пояс.
2. Морфологические типы рудных тел и примеры.
3. Генетическая классификация месторождений.
4. Постмагматические месторождения (скарновые/гидротермальные): признаки.
5. Осадочные месторождения: условия образования, примеры.
6. Месторождения выветривания: условия и признаки.
7. Каустобиолиты: классификация углей, нефти и газа (кратко).
8. Промышленные типы рудных месторождений: признаки и примеры.

Блок В (реконструктивный уровень)

Блок С (практико-ориентированный/исследовательский уровень)

С.0. Варианты заданий на выполнение проектов/работ (мини-проект)

Форма: мини-проект (индивидуально/в паре), 5–8 страниц + схема/таблица + защита 5–7 минут. Оцениваемые компетенции: ОПК-17, ОПК-18 (и частично ОПК-2).

Вариант 1. “Инженерно-геологическая оценка участка под подземный объект”

Дано: краткое описание пород, трещиноватость, вода, разломы. Нужно:

1. выделить факторы риска;
2. предложить комплекс наблюдений/исследований;
3. рекомендации по снижению рисков (водопонижение, крепь, мониторинг).

Вариант 2. “Геологическое обеспечение действующего предприятия”

Нужно описать:

1. функции геологической службы;
2. какие данные собирают (карта, разрез, опробование, контроль качества);
3. как эти данные влияют на планирование добычи и безопасность.

Вариант 3. “Разведка и подсчет запасов (учебный кейс)”

Дано: контур рудного тела, мощности, содержания по точкам. Нужно:

1. выбрать метод подсчета запасов (упрощенно);
2. описать порядок опробования;
3. сделать вывод о перспективах (ГПО: кратко).

С.1. Перечень дискуссионных тем для круглого стола

1. “Техногенные изменения геологической среды: границы ответственности горного предприятия”.
2. “Землетрясения и горные работы: какие данные геолог должен дать проектировщику?”.
3. “Достоверность запасов vs. стоимость разведки: где оптимум?”.
4. “Открытая и подземная добыча: как геология влияет на выбор способа?”.
5. “Роль гидрогеологии в аварийности подземных объектов”.

С.2. Индивидуальные творческие задания (примерный перечень)

1. Сделать инфографику “Экзогенные/эндогенные процессы и связанные геориски для горных работ”.
2. Составить глоссарий (30 терминов) по геологии с примерами из горного дела.
3. Подготовить “паспорт минерала” (1 страница) для 5 минералов-индикаторов рудных процессов.
4. Подготовить краткое видео/презентацию “Как читать геологическую карту и разрез” (5–7 слайдов).

Блок D (оценка по уровням: ЗНАТЬ — УМЕТЬ — ВЛАДЕТЬ)

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Строение Земли и земной коры.
2. Понятие геологического времени. Геохронологическая шкала.
3. Минералы: понятие, классификация, свойства.
4. Генетические группы горных пород и примеры.
5. Экзогенные/эндогенные процессы и их проявления.
6. Основы тектоники: складки, разломы, элементы залегания.
7. Понятия: месторождение, рудное тело, рудное поле, рудный пояс.
8. Генетическая классификация месторождений.
9. Этапы: съемка–поиски–разведка.
10. Опробование и принципы подсчета запасов.
11. Геолого-промышленная оценка: сущность.
12. Основы инженерной геологии и гидрогеологии для подземных объектов.

Задачи/задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. По описанию образца определить минерал/породу и обосновать по 3–4 признакам.

2. По схеме/карте определить элементы залегания и построить схематический разрез.
3. По описанию участка выделить геологические факторы риска для подземной выработки (минимум 4).
4. Предложить тип разведочной сети и обосновать шаг (упрощенно).
5. Выбрать способ опробования под заданный тип месторождения и цель работ.

Задание для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

1. Комплексный кейс: “месторождение/участок → интерпретация данных → выводы → рекомендации (добыча/строительство/безопасность)”.
2. Мини-исследование: “постановка задачи → выбор методов → оформление результатов (таблица/схема) → защита”.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1) Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

Геологические процессы внутренней динамики Земли: магматизм, метаморфизм, тектонические движения. Их роль в формировании месторождений полезных ископаемых. (ОПК-2, ОПК-18)

2) Задача для проверки уровня обученности УМЕТЬ

Дано (условно): по линии разреза выделены 3 слоя осадочных пород. По данным замеров:

- Пласт А: простирание 60° , падение 25° на ЮВ;
- Пласт В: простирание 70° , падение 20° на Ю;
- Пласт С: простирание 55° , падение 30° на ЮВ.

Требуется:

1. сделать вывод о согласованности залегания слоев (согласное/несогласное);
2. указать возможное тектоническое строение (простая моноклиналь/складчатость/разлом — по признакам);
3. предложить, какие данные нужно дополнительно собрать для уточнения интерпретации (минимум 3 позиции). (ОПК-17, ОПК-18)

3) Задание для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

Кейс: планируется проходка подземной выработки на участке, где отмечены трещиноватые породы и признаки водоносности.

Составьте краткое заключение (структура):

- исходные геологические факторы (породы, трещины, вода, тектоника);
 - геориски при строительстве/эксплуатации (не менее 4);
 - предложения по инженерно-геологическим/гидрогеологическим исследованиям и мониторингу (не менее 5);
 - меры снижения риска (не менее 4).
- (ОПК-17, ОПК-18)

Геологическое обеспечение действующих горных предприятий: задачи службы. Экологические аспекты геолого-разведочных и горных работ.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАДАНИЙ (текущий контроль)

Оцениваются в процентах от выполненных и защищенных лабораторных работ согласно инструкциям по их выполнению.

85-100 % - выполнены, подготовлены отчеты и защищены все лабораторные работы;

75-84 % - выполнены и подготовлены отчеты по всем лабораторным работам, защищена одна лабораторная работа;

60-74 % - выполнены и подготовлены отчеты по всем лабораторным работам;

0-59 % - выполнено менее 50% лабораторных работ, нет отчетов.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОЛЛОКВИУМА (рубежный контроль)

«85-100%»	<ul style="list-style-type: none">• глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела;• полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;• демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и дополнительно рекомендованной литературы;• воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.
«75-84%»	<ul style="list-style-type: none">• наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых обучающимся после дополнительных и наводящих вопросов;• демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы;• четкое изложение учебного материала.
«60-74%»	<ul style="list-style-type: none">• наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых обучающимся;• демонстрация обучающимся недостаточно полных знаний по пройденной программе;• не структурированное, не стройное изложение учебного материала при ответе.
«менее 60%»	<ul style="list-style-type: none">• не знание материала темы или раздела;• при ответе возникают серьезные ошибки.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТА (рубежный контроль)

1. В одном тестовом задании 20 закрытых вопросов.
2. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные.
3. Обучающемуся необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть.
4. За каждый правильно ответ - 5 баллов
5. Общая оценка определяется как сумма набранных баллов.
6. Отметка (в %).

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА (промежуточный контроль - «ЗНАТЬ»)

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности **ЗНАТЬ** учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выразить свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой (16-20 баллов) оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов геологии, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Отметкой (10-15 баллов) оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов геологии, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна-две неточности в ответе.

Отметкой (5-10 баллов) оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов геологии, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

Отметкой (1-4 баллов) оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов геологии, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ (промежуточный контроль - «УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ»)

При оценке ответов на проверку уровня обученности **УМЕТЬ** и **ВЛАДЕТЬ** учитываются следующие критерии:

Отметкой (8-10 баллов) оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы собственными словами; оценивает альтернативные решения проблемы; работает с каменным материалом; различает главнейшие пороодообразующие, распространенные рудные минералы, горные породы; строить схематические геологические разрезы; работает с текстовой и графической документацией; читает геологические карты; умеет пользоваться горным компасом; применяет научные законы и методы для геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых; прогнозирует геодинамическую обстановку производства горных работ и их влияние на окружающую среду. Владеет навыками по использованию оборудования и материалов для решения практических задач геологической направленности. Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Отметкой (4-7 баллов) оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы собственными словами, но не оценивает альтернативные решения проблемы; работает с каменным материалом; различает главнейшие пороодообразующие, распространенные рудные минералы, горные породы; не достаточно хорошо умеет строить схематические геологические разрезы; слабо работает с текстовой и графической документацией, читает геологические карты и умеет пользоваться горным компасом; не применяет научные законы и методы для геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых; не прогнозирует геодинамическую обстановку производства горных работ и их влияние на окружающую среду. Владеет некоторыми навыками по использованию оборудования и материалов для решения практических задач геологической направленности. Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой (1-3 балла) оценивается ответ, при котором студент не ставит постановку проблемы собственными словами и не оценивает альтернативные решения проблемы; работает с каменным материалом слабо; слабо различает главнейшие пороодообразующие, распространенные рудные минералы, горные породы; не умеет строить схематические геологические разрезы; слабо работает с текстовой и графической документацией, читает геологические карты и умеет пользоваться горным компасом; не применяет научные законы и методы для геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых. Слабо владеет навыками по использованию оборудования и материалов для решения практических задач геологической направленности. Демонстрирует частичное или небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой (0 баллов) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.