

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.09.2026 15:31:33
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bf048f3b6cb77a486b7a8788b8522323



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология»
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Геология

**Направление подготовки (специальность)
05.03.06 Экология и природопользование**

**Направленность (профиль)
Экология**

**Присваиваемая квалификация (степень)
Бакалавр**

**Форма обучения
очная, заочная**

Челябинск, 2026 г.

**05.03.06 Экология и природопользование, Экология, Геология, 2026 год
набора, очная, заочная форма обучения**

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 27.02.2026 А.А. Саламатов

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 2 от 19.02.2026

Председатель Ученого совета
факультета экологии

согласовано

Е.Ф. Павленко

Заседанием деканата факультета экологии

Протокол заседания № 5 от 19.02.2026

Заведующий кафедрой

согласовано

Л.В. Камдина

Автор (составитель)

Л.М. Маркова

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ
ВО «ЧелГУ» от «27» сентября 2022 г. № 573-1**

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 3

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 4

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: *05.03.06 Экология и природопользование*

Направленность (профиль) *Экология*

Дисциплина: *Геология*

Семестр (семестры) изучения: *№ 3*

Форма (формы) промежуточной аттестации:

экзамен (балльно-рейтинговая система).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1. Обладает знаниями, основных законов математических и естественных наук	Знать: Этапы составления описания геологического фундамента территории; сырьевую базу добывающей промышленности; минеральное сырье и его переработку; Уметь: Оценивать последствия добычи и переработки полезных ископаемых, добытых открытым и закрытым способами; Владеть: Навыками работы с геологическими картами, диагностическими таблицами; полевыми методами диагностики минералов и горных пород.

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1.	ОПК-1 Знает: Этапы составления описания геологического фундамента территории; сырьевую базу добывающей промышленности; минеральное сырье и его	Раздел 1. История геологического познания, формирование геологической науки. Структура современной геологии. Роль геологии в системе наук о Земле	Вопросы для устного опроса.	Тестовые задания.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 5

	переработку; Умеет: Оценивать последствия добычи и переработки полезных ископаемых, добытых открытым и закрытым способами; Владеет: Навыками работы с геологическими картами, диагностическими таблицами, полевыми методами диагностики минералов и горных пород.	Раздел 2. Строение и состав Земли и земной коры. Раздел 3. Экзогенные процессы и гипергенез. Раздел 4. Понятие «минерал». Аморфное и кристаллическое состояние вещества. Химическая классификация минералов. Диагностика минеральных видов по визуальным признакам. Цвет, блеск, твердость, плотность, спайность, сингонии. Формы выделения минералов в природе. Раздел 5. Процессы внутренней динамики: магматизм, метаморфизм, движения земной коры. Горные породы. Раздел 6. Полезные ископаемые, учение о полезных ископаемых. Разработка и рекультивация месторождений полезных ископаемых. Раздел 7. Историческая геология. Геохронологическая шкала и периодизация		
--	---	--	--	--

Примечание: типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства представлены базой вопросов для устного опроса и базой тестовых вопросов. Вопросы для тестирования предполагают выбор правильного варианта из нескольких предложенных.

База вопросов для устного опроса.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 6

Оценочные средства представлены вопросами к устному опросу студентов, а также тестовыми вопросами.

Задание №1

Устный опрос студентов проводится в течении семестра в начале каждой лабораторной работы по пройденному в предыдущей лабораторной работе материалу. Также представленные ниже вопросы могут использоваться для устного опроса по разделу «Минералогия» (зачету по минералогии).

Список вопросов к разделу «Минералогия»

Примерный список вопросов к устному опросу по разделу «Минералогия» представлен ниже.

Самородные элементы

1. Какие химические элементы встречаются в природе в самородном виде? Почему?

2. При погружении в медьсодержащий раствор предметов, сделанных из этого металла, выделяется элементарная медь. Назовите этот металл.

3. Какое свойство золота используют для его выделения при промывке золотоносных песков?

4. Какой самородный минерал обладает полуметаллическим блеском, пачкает руки, жирен на ощупь и обладает низкой твердостью.

5. Назовите самородный элемент, характеризующийся наивысшей твердостью, октаэдрическими кристаллами, хрупкостью и химической стойкостью.

Класс сульфиды

1. Назовите общую формулу минералов, относящихся к классу сульфидов

2. Какими общими свойствами отличаются минералы данного класса?

3. Как называются минералы-соединения Cu (Fe, Pb, As, Hg, Zn и пр.)?

4. Какой твердостью по шкале Мооса характеризуются минералы класса сульфидов?

5. Назовите минералы класса сульфидов с наибольшей и наименьшей плотностью. Какой средней плотностью обладают минералы данного класса?

6. Назовите минералы класса сульфидов с металлическим и неметаллическим блеском. Какой минерал класса сульфидов обладает алмазным блеском?

7. Какой минерал класса сульфидов имеет красную окраску и используется для изготовления минеральной краски? Аналогичный вопрос задается по желтому минералу.

8. Назовите минерал, всего имеющий синюю, желтую или пеструю пленку на поверхности (побежалость). Какой химический элемент входит в их состав?

9. Какой минерал при ударе выделяет чесночный запах? Почему это происходит?

10. Назовите минерал класса сульфидов латунно-желтого цвета, имеющий черную черту.

11. Какой минерал из класса сульфидов реагирует даже с разбавленной соляной кислотой с выделением сероводорода?

12. Назовите экологические последствия добычи и переработки сульфидных руд.

Класс оксиды

1. Какой минерал класса «Оксиды» образует ювелирные разновидности? Назовите основные свойства этого минерала.

2. Какие минералы класса оксидов образуют железные руды? Как можно диагностировать эти минералы?

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология»	ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 7

3. Какие минералы являются сырьем для получения титана? Какое свойство ильменита позволяет отличить его от других железосодержащих минералов?

4. Какой минерал образует скрытокристаллические, зернистые, порошковые, сажистые массы, а также оолиты и пленочные дендриты, обладает черной чертой и полуметаллически блеском, растворяется в соляной кислоте с выделением газообразного хлора?

5. Скрытокристаллическая разновидность кварца с концентрически-зональным рисунком называется _____

6. Какой минерал класса оксидов входит в качестве эталонного минерала в шкалу Мооса с твердостью 7.

7. Какие минералы класса оксидов обладают устойчивостью в поверхностных условиях и накапливаются в россыпях?

8. Назовите минерал, практически всегда встречающийся в виде округлых, шарообразных выделений. Какой химический элемент из него извлекают?

9. Какой минерал группы железа обладает ярко выраженными магнитными свойствами? Назовите другие свойства этого минерала.

10. Какой минерал похож по своим свойствам на лимонит, образует натечные, плотные агрегаты со сталактитовым и радиально-лучистым обликом?

11. Назовите минерал группы железа, характеризующийся вишнево-красной чертой. Какая формула этого соединения?

12. Назовите экологические последствия добычи и переработки железорудных месторождений.

Класс карбонаты

1. Какое свойство карбонатов позволяет отличить их от других минералов и провести диагностику внутри класса?

2. Разновидностью какого минерала является исландский шпат? Какими особыми свойствами он обладает и где находит применение?

3. Какой минерал, представляющий собой изоморфную смесь карбонатов кальция и магния и применяется для раскисления (известкования) почв?

4. Какой минерал является сырьем для приготовления огнеупоров? Где в Челябинской области находится крупнейшее месторождение этого сырья?

5. Какие минералы класса карбонатов использовались в качестве медной руды еще в бронзовом веке? Дайте характеристику этим минералам.

6. Как называется карбонат железа – основной минерал Бакальского железорудного месторождения?

Класс силикаты

3) Какой минерал имеет в составе редкоземельные элементы и поэтому часто используется для определения абсолютного возраста горных пород?

4) Назовите минерал подкласса островные силикаты, кристаллизующийся в моноклинной сингонии, имеющий таблитчатую мелкопризматическую форму, в поперечном сечении представляющий собой ромб или клин.

5) Какой минерал подкласса островных силикатов входит в шкалу Мооса? Назовите генезис и парагенезис данного минерала.

6) Минерал подкласса островных силикатов с ярко выраженной анизотропией твердости называется _____. Назовите генезис данного минерала.

7) Регионально-метаморфический минерал, короткостолбчатый, часто имеющий

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология»	ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 8

крестообразные двойники срастания, называется _____.

- 8) *Какой минерал класса островные силикаты имеет характерную форму ромбододекаэдра или тетрагонтриоктаэдра? К какой сингонии относится данная кристаллическая форма?*
- 9) *Какой минерал группы гранатов встречается в ультраосновных породах (кимберлитах) и является обязательным спутником алмаза?*
- 10) *Какой минерал группы гранатов имеет ярко-зеленую окраску и приурочен к гидротермально измененным ультраосновным горным породам?*
- 11) *К какому минералу подкласса кольцевые силикаты относится изумруд? Охарактеризуйте его основные свойства.*
- 12) *Дайте характеристику минералу турмалин? По каким особым свойствам его можно определить?*
- 13) *Какие минералы группы амфиболов вы знаете? Назовите их основные свойства (цвет, блеск, сингония, твердость). Для каких горных пород эти минералы являются породообразующими?*
- 14) *Какой минерал слоевых силикатов часто используется в косметических целях?*
- 15) *Назовите известные вам минералы группы слюд и их основные свойства. В каких отраслях промышленности в настоящее время используются слюды?*
- 16) *Какой минерал подкласса слоевые силикаты образуется путем изменения ультраосновных пород?*
- 17) *Какие два минерала, относящихся к группе калиевых полевых шпатов, отличаются только цветом и сингонией, все остальные свойства их идентичны.*
- 18) *Какой минерал группы Са-На полевых шпатов имеет темную окраску и обладает иризацией? Назовите другие минералы данного изоморфного ряда. В чем их отличие по химическому составу?*
- 19) *Назовите минералы группы фельдшпатоидов, обладающие яркой голубой окраской. По какому признаку можно отличить данные минералы?*
- 20) *Какой минерал группы фильдшатоидов является породообразующим для пород, которыми сложены Ильменские горы? Характерной особенностью данного минерала является то, что он не встречается с кварцем.*
- 21) *Какие минералы, относящиеся к каркасным силикатам, обладают хорошими сорбционными свойствами и широко используются при очистке воды?*

Задание №2

Список вопросов к разделу «Петрография и литология»

Примерный список вопросов к устному опросу по разделу «Петрография и литология» представлен ниже. Также представленные ниже вопросы могут использоваться для устного опроса по разделу «Петрография и литология» (зачету по петрографии).

Магматические горные породы

- 3) *Назовите основные признаки, по которым разработана классификация магматических горных пород.*
- 4) *Какая типы структуры характерны для интрузивных пород? Назовите породообразующие минералы для следующих интрузивных пород: граниты, гранодиориты, диориты, габбро, перидотиты, пироксениты, горнблендиты.*
- 5) *Какая типы структуры характерны для эффузивных пород? Назовите эффузивные аналоги следующих пород: гранит, гранодиорит, диорит, габбро, перидотит. По каким признакам их можно отличить друг от друга?*

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 9

- 6) *Какие текстуры характерны для интрузивных горных пород? Приведите примеры.*
- 7) *Какие текстуры характерны для эффузивных горных пород? Приведите примеры.*

Метаморфические горные породы

- 1) *Какие классы метаморфизма, приводящие к изменениям горных пород, выделяются геологами? Охарактеризуйте каждый класс.*
- 2) *Назовите породообразующие и акцессорные минералы метаморфических горных пород.*
- 3) *Назовите структуры метаморфических пород по форме составных частей.*
- 4) *Назовите структуры пород дислокационного метаморфизма.*
- 5) *К какому классу метаморфизма относятся роговики? Опишите эти породы.*
- 6) *Перечислите основные породы дислокационного метаморфизма.*
- 7) *Перечислите основные породы регионального метаморфизма.*
- 8) *Что такое метасоматоз? Охарактеризуйте основные метасоматические породы. Назовите их структуры и текстуры.*

Осадочные горные породы

- 1) *Породообразующие и акцессорные минералы осадочных горных пород.*
- 2) *Структуры осадочных пород.*
- 3) *Текстуры осадочных пород. Цемент осадочных горных пород.*
- 4) *Группы осадочных пород по генезису.*
- 5) *Характеристика карбонатных пород. Характеристика железистых и марганцевых осадочных пород.*
- 6) *Характеристика тонкообломочных горных пород. Характеристика среднеобломочных пород. Характеристика крупнообломочных пород.*
- 7) *Характеристика фосфоритов. Кремнистые породы: номенклатура, характеристика. Характеристика латеритов и бокситов.*
- 8) *Ископаемые угли: генезис, состав, свойства, формы залегания.*
- 9) *Характеристика нефти и горючих сланцев. Каустобиолиты: примеры, состав, образование, применение.*

Задание №3.

Список вопросов к семинарским занятиям по исторической геологии

- 1) *Периодизация истории Земли. Геохронологическая таблица (стратиграфическая и геохронологическая шкалы, принципы и методы выделения структурных подразделений).*
- 2) *Геологическая карта и ее чтение.*
- 3) *Образование Вселенной и Солнечной системы. Гипотезы образования Земли и особенности ее развития на догеологическом этапе.*
- 4) *Развитие земной коры в архее. Эволюция земной коры в протерозое.*
- 5) *Особенности палеотектонических и палеогеографических условий в докембрии и образование полезных ископаемых.*
- 6) *Характерные черты байкальского тектонического цикла и распространение байкалитид.*
- 7) *Проблема происхождения жизни и эволюция органического мира в архее и протерозое*

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология»	ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 10

- 8) Особенности органического мира в венде. Проблема появления организмов с минеральным скелетом.
- 9) Эволюция земной коры в палеозое.
- 10) Характерные черты каледонского тектонического цикла и распространение каледонид
- 11) Характерные черты герцинского тектонического цикла и распространение гецинид.
- 12) Геологическая история развития Северо-Атлантического подвижного пояса в палеозое.
- 13) Геологическая история развития Средиземноморского подвижного пояса в палеозое.
- 14) Геологическая история развития Урало-Охотского подвижного пояса в палеозое
- 15) История развития Уральских гор (с использованием геологической и тектонической карт).
- 16) Особенности палеотектонических и палеогеографических условий в палеозое и образование полезных ископаемых.
- 17) Особенности палеогеографических условий и эволюция органического мира в раннем палеозое
- 18) Особенности палеогеографических условий и эволюция органического мира в позднем палеозое.
- 19) Распад Пангеи и образование современных океанов.
- 20) Эволюция земной коры в мезозое и кайнозое.
- 21) Характерные черты мезозойского тектонического цикла и распространение мезозоид.
- 22) Особенности палеогеографических условий и эволюция органического мира в мезозое.
- 23) Особенности палеотектонических и палеогеографических условий в мезозое и образование полезных ископаемых.
- 24) Характерные черты альпийского тектонического цикла и распространение альпид.
- 25) Эволюция земной коры в кайнозое. Неотектонический этап развития Земли.
- 26) Особенности палеогеографических условий и эволюция органического мира в кайнозое.
- 27) Особенности палеотектонических и палеогеографических условий в кайнозое и образование полезных ископаемых.
- 28) Геологическая история развития Средиземноморского подвижного поясов мезозое и кайнозое.
- 29) Геологическая история развития Тихоокеанского подвижного пояса в мезозое и кайнозое.
- 30) История развития Кавказских гор (с использованием геологической и тектонической карт).

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 11

- 31) Особенности палеотектонических и палеогеографических условий в кайнозой и образование полезных ископаемых.
- 32) Основные черты палеогеографии четвертичного периода и особенности осадконакопления.
- 33) История развития Восточно-Европейской платформы (с использованием геологической и тектонической карт).
- 34) История развития Сибирской платформы (с использованием геологической и тектонической карт).

Задание №4

Список вопросов к коллоквиуму по полезным ископаемым

- 1) В чем отличие рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых?
- 2) Что называется месторождением полезных ископаемых?
- 3) Какие бывают кондиции полезных ископаемых?
- 4) Чем определяются запасы полезных ископаемых?
- 5) Перечислите известные вам типы магматогенных месторождений.
- 6) Какие месторождения называются магматическими? Какие полезные ископаемые связаны с магматическими месторождениями? Структурно-геологическое расположение магматических месторождений.
- 7) Что такое ликвация? Какие месторождения называются раннемагматическими? Какие месторождения называются позднемагматическими?
- 8) Какие месторождения называются пегматитовыми? Что такое пегматит? Какие характерные особенности состава и строения пегматитов вам известны? С какими горными породами пространственно и генетически связаны пегматиты? С какими породами они связаны чаще всего? Структурно-геологическое расположение пегматитовых месторождений. Какие полезные ископаемые связаны с пегматитовыми месторождениями? Генезис пегматитов, основные гипотезы.
- 9) Что такое карбонатит? Какие месторождения называют карбонатитовыми? Какие полезные ископаемые связаны с карбонатитовыми месторождениями? Структурно-геологическое расположение карбонатитовых месторождений. Генезис карбонатитовых месторождений, основные гипотезы.
- 10) Что такое метасоматоз? Какие месторождения называют скарновыми? Структурно-геологическое расположение скарновых месторождений. Какие полезные ископаемые связаны (и не связаны) со скарнами? Объекты каких видов сырья являются наиболее промышленно значимыми? Генезис скарнов.
- 11) Какие месторождения относятся к альбититовым и грейзеновым? В чём их общность? Структурно-геологическое расположение альбититовых и грейзеновых месторождений. Какие полезные ископаемые связаны с альбититами и грейзенами? Генезис альбититов и грейзенов.
- 12) Какие месторождения называются гидротермальными? Структурно-геологическое расположение гидротермальных месторождений. Какие полезные ископаемые связаны с гидротермальными месторождениями? Какие формы рудных тел гидротермального генезиса вам известны? Какими компонентами образованы гидротермальные растворы? Каковы источники воды гидротермальных растворов? Каковы источники минеральных веществ гидротермальных растворов? Какие существуют классификации гидротермальных месторождений? Генетическая классификация гидротермальных месторождений по В.И. Смирнову.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология»		стр. 12

- 13) Какие месторождения называются стратиформными? Структурно-геологическое расположение стратиформных месторождений.
- 14) Какие месторождения называют вулканогенно-осадочными? Какие полезные ископаемые связаны с вулканогенно-осадочными месторождениями? Структурно-геологическая и геодинамическая приуроченность вулканогенно-осадочных месторождений. Генезис вулканогенно-осадочных месторождений.
- 15) Какие месторождения называются экзогенными? Классификация экзогенных месторождений. Что такое выветривание? Виды выветривания. Месторождения выветривания, их классификация, условия образования. Какие полезные ископаемые связаны с месторождениями выветривания?
- 16) Какие месторождения относятся к россыпным? Какие типы россыпей являются наиболее промышленно значимыми? Какие полезные ископаемые связаны с россыпями? Минералы россыпей. Какими свойствами они должны обладать? В чём состоит механизм формирования россыпей?
- 17) Какие месторождения называются осадочными? Классификации осадочных месторождений. Какие полезные ископаемые связаны с осадочными месторождениями? Стадии формирования осадочных пород и месторождений. Механические осадочные месторождения: процесс образования, полезные ископаемые. Хемогенные осадочные месторождения: процесс образования, полезные ископаемые. Биогенные осадочные месторождения: процесс образования, полезные ископаемые.
- 18) Какие месторождения относятся к метаморфогенным? Какие полезные ископаемые связаны с метаморфогенными месторождениями? Классификация метаморфогенных месторождений. Какие месторождения называются метаморфизованными? Какие месторождения называются метаморфическими?
- 19) Назовите основные последствия добычи полезных ископаемых открытым и закрытым способом.

База тестовых заданий.

№ п/п	Формулировка вопроса	Варианты ответов (полужирным шрифтом – верные варианты)
История геологического познания, формирование геологической науки. Структура современной геологии. Роль геологии в системе наук о Земле		
1	Наука, изучающая минералы, называется	1.Минералогия 2.Петрография 3.Метеорология 4.Геохимия
2	Палинология - это	1. Междисциплинарное направление изучающее особенности строения и состава Земли и земной коры 2. Междисциплинарное направление изучающее закономерности формирования рыхлых отложений и осадочных пород 3. Междисциплинарное направление изучающее климатические условия

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 13

		территории по данным анализа пыле-растений.
3	Отрасль геологической науки, изучающая рыхлые отложения и осадочные породы, называется	1. Петрографией 2. Литологией 3. Геофизикой 4. геохимией
4	Научное направление, изучающее особенности рельефа Земли, называется	1. Петрографией 2. Кристаллографией 3. Геоморфологией 4. Геохимией
Строение и состав земной коры		
5	Именем какого ученого названа граница раздела земной коры и верхней мантии?	1. Гутенберга. 2. Мохоровичича. 3. Матуяма. 4. Заварицкого. 5. Конрада.
6	В каких типах земной коры отсутствует сиалический слой?	1. Материковом и субматериковом. 2. Океаническом и субокеаническом. 3. Континентальном и субокеаническом. 4. Океаническом и субконтинентальном.
7	Сейсмические волны какого вида распространяются только в твердых телах?	1. Поперечные 2. Продольные 3. Диагональные 4. Поперечные и продольные 5. Продольные и диагональные
8	Второстепенная роль в составе внутреннего ядра Земли принадлежит:	1. Fe, S; 2. Ni, Si; 3. S, Si; 4. S, Ni.
9	Средняя плотность вещества Земли составляет:	1. 52,5 г/см ³ ; 2. 5, 52 г/см³; 3. 25, 2 г/см ³ ; 4. 2, 52 г/см ³ .
10	Главными химическими элементами ядра Земли являются (2 правильных ответа):	1. Хром 2. Калий 3. Железо 4. Никель 5. Сера. 6. Кремний.
11	Плотность вещества ядра Земли составляет:	1. 10 г/см ³ 2. 13 г/см³ 3. 15 г/см ³ 4. 20 г/см ³
12	Особенностями строения субокеанической коры являются(2 правильных ответа):	1. Пониженная мощность осадочного слоя 2. Повышенная мощность осадочного слоя 3. Пониженная мощность базальтового слоя 4. Повышенная мощность базальтового слоя.
13	Кора субматерикового типа отличается:	1. Пониженной мощностью осадочного слоя. 2. Повышенной мощностью осадочного слоя. 3. Четкой выраженностью границы Конрада. 4. Слабой выраженностью границы Конрада.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология»	ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	
		стр. 14

14	Как изменяется геотермическая ступень по мере уменьшения глубины:	1. Возрастает. 2. Убывает. 3. Остается постоянной. 4. Сразу возрастает, а затем убывает. 5. Сразу убывает, а затем возрастает.
15	В составе мантии преобладают минералы:	1. Кварц 2. Полевые шпаты 3. Оливин 4. Пироксен 5. Кальцит
Понятие «минерал». Аморфное и кристаллическое состояние вещества. Химическая классификация минералов. Диагностика минеральных видов по визуальным признакам. Цвет, блеск, твердость, плотность, спайность, сингонии. Формы выделения минералов в природе.		
16	Назовите не менее двух минералогических модификации углерода.	1. Халькопирит 2. Графит, 3. Алмаз, 4. Лонсдейлит.
17	Как называются все скрытокристаллические модификации кварца?	1. Кварцевый порфир. 2. Агат. 3. Кварцит. 4. Халцедон. 5. Опал. 6. Кремень.
18	Самой распространенной в земной коре минералогической группой класса силикатов и алюмосиликатов является группа	1. Амфиболов. 2. Слюд. 3. Нефелина. 4. Полевых шпатов 5. Кварца.
19	Какой минерал не входит в шкалу Мооса:	4 Тальк 5 Гипс 6 Кальцит 7 Пирит 8 Флюорит 9 Апатит 10 Ортоклаз 11 Кварц 12 Топаз 13 Корунд 14 Алмаз
20	Какие минералы обладают стекляннным блеском (несколько правильных ответов)	4. кварц 5. плаггиоклаз 6. борнит 7. галенит 8. сфалерит 9. корунд
Экзогенные процессы и гипергенез		
21	Какой геологический процесс не относят к экзогенным:	1. деятельность поверхностных вод 2. вулканизм 3. деятельность ледников 4. эоловые процессы



22	Какой термин характеризует разрушительную работу ветра:	1.суффозил; 2.дефляция; 3.эрозия боковая. 4. денудация
23	Отложения, накопленные плоскостными водными потоками, называются:	1.Коллювием. 2. Делювием. 3. Пролувием. 4. Аллювием. 5. Солифлюксием.
24	Опишите процесс образования флювиогляционных отложений (дайте развернутый ответ).	Большую работу в формировании этого типа отложений производят воды, образующиеся в результате таяния ледника. Флювиогляциальные отложения образуются под ледником, на его поверхности и у края ледника. В отличие от аллювиальных отложений, формирующихся в долинах, флювиогляциальные отложения возникают вне пределов долины. Если ледниковые воды попадают в долину, то они уже являются рекой, а ее отложения будут представлять собой аллювий.
25	Что такое пролювий(дайте развернутый ответ)?	Пролувий формируется в горных странах, у подножия гор и образуется в результате деятельности временных водных и селевых потоков. Пролувий характеризуется плохой сортированностью, включением крупнообломочного материала.(галька, щебень, гравий)
26	В речной долине на стадии юности преобладает эрозия:	1. Донная. 2. Боковая. 3. Регрессивная. 4. Пятящаяся. 5. Все названные.
27	Когда возникла современная многолетняя мерзлота:	1. В голоцене. 2. В неогене. 3. В плейстоцене. 4. В докембрии.
Процессы внутренней динамики: магматизм, метаморфизм, движения земной коры. Горные породы.		
28	Эндогенные процессы это	1. поддерживаемые глубинной энергией Земли 2. обусловленные солнечной энергией и силой тяжести 3. обусловленные химическим строением 4. обусловленные физическими свойствами 5. обусловленные физико-химическими свойствами
29	К согласным интрузивам относятся:	1. Факолиты и гарполиты

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 16

		2. Бисмалиты и батолиты 3. Дайки и штоки 4. Силлы и лополиты
30	Уничтожающими считаются землетрясения, при которых:	1. Частично разрушаются прочные здания 2. Разрушаются все постройки, происходит изменение ландшафта 3. Разрушается большинство зданий 4. Разрушаются почти все здания, мосты, возникают обвалы и оползни
31	Что такое антиклиналь?	1. перегиб пластов горных пород выпуклостью вверх; 2. метаморфические процессы преобразования горных пород; 3. выветривание. 4. перегиб пластов горных пород выпуклостью вниз.
32	К разрывным нарушениям сплошности пород относят:	1. сброс, надвиг, сдвиг, горст, грабен; 2. сдвиг, горст, грабен; 3. горные породы и минералы. 4. антиклиналь, синклиналь
Полезные ископаемые, учение о полезных ископаемых. Разработка и рекультивация месторождений полезных ископаемых.		
33	Какие минералы являются рудами на алюминий:	1. биотит; 2. корунд; 3. боксит; 4. нефелин; 5. гематит; 6. лабрадор.
34	Какие из минералов являются рудами на черные металлы:	1. кальцит, 2. боксит, 3. лимонит, 4. плагиоклаз, 5. халькопирит 6. гематит
35	Минералы какого химического класса являются типичными рудообразующими в составе полиметаллических руд:	1. Окислов и гидроокислов. 2. Карбонатов. 3. Силикатов и алюмосиликатов. 4. Сульфидов. 5. Галогенидов.
Историческая геология. Геохронологическая шкала и периодизация		
36	Название «Рифей» происходит от древнего наименования следующей горной системы:	1. Кордильеры 2. Альпы 3. Урал 4. Гималаи
37	Настоящие рыбы появились в	1. Пермском периоде 2. Девоне 3. Карбоне 4. Триасе
38	Расположите периоды палеозоя, начиная с	1. Ордовикский - 2

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология»	ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 17

	самого древнего:	2. Силурийский - 3 3. Пермский - 6 4. Девонский - 4 5. Кембрийский - 1 6. Каменноугольный - 5
39	В конце мелового периода вымерли:	1. динозавры 2. фораминиферы 3. трилобиты 4. аммониты 5. белемниты 6. шестилучевые кораллы
40	Расположите периоды кайнозоя, начиная с самого древнего:	1. неогеновый - 2 2. четвертичный - 3 3. палеогеновый - 1

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Экзамен проводится в один этап. Студент берет лист с экзаменационными тестовыми заданиями и письменно отвечает на вопросы. Продолжительность – 60 минут.

Далее студент сдает свою письменную работу вместе с заданием преподавателю.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

4.2.1 Критерии оценивания теоретического вопроса

Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос - 5 баллов.

Отлично/ 5 баллов	Хорошо/ 4 балла	Удовлетворительно/ 3 балла	Неудовлетворительно/ 0-2 баллов
Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций
Систематизированные, глубокие и полные знания; Точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; Безупречное владение инструментарием, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; Полное и глубокое освоение основной литературы, рекомендованной программой практики, свободное владение информацией из источников дополнительной литературы; Высокий уровень	Достаточно полные и систематизированные знания; Умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях и давать им критическую оценку; Использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; Владение инструментарием, умение его использовать в постановке и решении	Достаточный минимальный объем знаний; Усвоение основной литературы, рекомендованной программой практики; Умение ориентироваться в основных теориях, концепциях, направлениях и давать им оценку; Использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; Достаточно минимальный уровень заявленных компетенций	Фрагментарные знания; Отказ от ответа; Знание отдельных рекомендованных источников; Неумение использовать научную терминологию; Наличие грубых ошибок; Низкий уровень сформированности заявленных компетенций.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 18

сформированности заявленных компетенций.	научных задач; Освоение основной литературы, рекомендованной программой практики; Средний уровень сформированности заявленных компетенций		
--	---	--	--

4.2.2. Критерии оценивания теста

Студенты получают на руки (в распечатанном виде) один из вариантов тестовых заданий, укомплектованных преподавателем. Задания в обоих вариантах по уровню сложности уравновешены.

Максимальный балл за тест — 100 баллов.

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	100-86 баллов	85-70 баллов	69-51 балл	50-0 баллов
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Все баллы по текущей аттестации суммируются, и выводится общий балл, который переводится в проценты, на основе которых выставляется оценка. Если полученная итоговая оценка удовлетворяет студента, то она приравнивается к оценке за промежуточную аттестацию:

- оценка «отлично» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 86-100%.

- оценка «хорошо» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 70-85%.

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 51-69%.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине меньше 50%.

Если студент не согласен с полученной оценкой, то он имеет право прийти на экзамен и повысить ее, выполнив экзаменационный тест.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

Высокий уровень сформированности компетенций:

- предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: обучающийся отлично знает теоретический материал, умеет анализировать материал из разных источников информации, умеет аргументировано и грамотно излагать свою точку зрения, умеет грамотно использовать понятийный аппарат, при изложении материала обучающийся практически не допускает ошибок,

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Геология» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Экология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 19

- владеет навыками публичного выступления на высоком уровне, обладает навыками дискуссии, способен давать развернутые ответы на озвученные вопросы.

Средний уровень сформированности компетенций:

- предполагает формирование компетенций на среднем уровне: обучающийся знает теоретический материал на уровне оценки отлично или хорошо, умеет анализировать материал из разных источников информации, умеет грамотно излагать свою точку зрения, умеет использовать понятийный аппарат, при изложении материала обучающийся допускает негрубые ошибки.

- владеет навыками публичного выступления на среднем уровне, обладает базовыми навыками ведения дискуссии, способен давать ответы на озвученные вопросы.

Базовый уровень сформированности компетенций:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне: не в полной мере пользуется понятийным аппаратом, допускает не грубые ошибки;

- студент способен отвечать на контрольные вопросы. Количество правильных ответов – не менее 50%.

Низкий уровень сформированности компетенций:

- предполагает формирование компетенций на уровне ниже начального: не знает общие принципы дисциплины, не владеет понятийным аппаратом, допускает грубые ошибки, не умеет анализировать информацию из разных литературных источников и т.д.

- студент не способен отвечать на контрольные вопросы. Количество правильных ответов – менее 50%.