МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»

Филиал КузГТУ в г. Междуреченске

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала КузГТУ
в г. Междуреченске
Т.Н. Гвоздкова
«____»_____20_____г.

Подписано цифровой подписью: Гвоздкова Татьяна Николаевна
DN: cn=Гвоздкова Татьяна Николаевна, o=филиал КузГТУ в г.Междуреченске, ou=Директор, email=gvozdkovatn@kuzstu.ru, c=RU
Дата: 2023.04.20 12:01:19 +07'00'

Фонд оценочных средств дисциплины

Геология

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) Безопасность технологических процессов и производств

Присваиваемая
квалификация"Бакалавр"

Формы обучения
заочная

1 Паспорт фонда оценочных средств

Форма(ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор (ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным и практическим работам, тестирование и т. п. в соответствии с рабочей программой	ОПК-10	Использует навыки работы с геологической информацией различных источников для решения профессиональных задач	Знать: основы инженерной петрографии горных пород; Уметь: правильно выбирать методы оценки водных, физических, и механических свойств горных пород (грунтов); Владеть: навыками работы с геологической документацией при оценке месторождений	Высокий или средний
Высокий уровень результатов обучения – знания, умения и навыки соотносятся с индикаторами достижения компетенции, рекомендованные оценки: отлично; хорошо; зачтено. **Средний уровень результатов обучения** – знания, умения и навыки соотносятся с индикаторами достижения компетенции, рекомендованные оценки: хорошо; удовлетворительно; зачтено. **Низкий уровень результатов обучения** – знания, умения и навыки не соотносятся с индикаторами достижения компетенции, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.				

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут проводиться как при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимися, так и с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет».

2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по разделам дисциплины заключается в опросе обучающихся (или прохождения ими тестирования), оформлении и защите отчетов по лабораторным и практическим работам.

Опрос или тестирование

Опрос проводится по контрольным вопросам. Во время опроса обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например:

Раздел 1. Основные сведения о Земле

1. Основные сведения о Земле: форма, радиус, плотность, масса.
2. Физические поля Земли: тепловое, гравитационное, магнитное.

Раздел 2. Основы минералогии и петрографии

1. Понятие о горных породах.
2. Осадочные горные породы.

Раздел 3. Общая и структурная геология

1. Трещиноватость горных пород.
2. Горизонтальное залегание горных пород.

Раздел 4. Инженерная геология

1. Понятие о грунтах.
2. Инженерно-геологическая классификация горных пород.

Раздел 5. Гидрогеология

1. Виды воды в горных породах.
2. Фиические свойства подземных вод.

Раздел 6. Геология месторождений полезных ископаемых

1. Основные понятия о полезном ископаемом.
2. Классификация полезных ископаемых по промышленному использованию.

Критерии оценивания:

- 85–100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65–84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой
из вопросов;
- 25–64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0–24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

Тестирование:

При проведении тестирования обучающимся необходимо ответить на 10 тестовых заданий. Например:

Раздел 1. Основные сведения и Земле

1. Наука о Земле, ее строении, составе, истории развития и процессах, протекающих в ней, называется .....
а) Геология б) Гидрогеология в) Петрография

2. Оболочка Земли, расположенная между земной корой и ядром, называется .....
а) Мантия б) Атмосфера в) Гидросфера

3. Наука о Земле, ее строении, составе, истории развития и процессах, протекающих в ней .....
а) Геология б) Гидрогеология в) Петрография

4. Оболочка Земли, расположенная между литосферой и ядром ....
а) Мантия б) Атмосфера в) Гидросфера

5. Оболочка Земли, расположенная между мантией и внутренним ядром ....
а) Внешнее ядро б) Гидросфера в) Земная кора

6. Земная кора имеет максимальную величину ....
а) В горах б) В океанах в) В озерах

7. Тропосфера представляет часть ....
а) Атмосферы б) Гидросферы в) Земной коры

8. Оболочка Земли, населенная организмами, охватывающая прилегающую к поверхности часть воздушной оболочки, гидросферу и поверхность земной коры .....
а) Гидросфера б) Биосфера в) Стратосфера

9. Оболочка Земли, имеющая самый большой размер ....
а) Мантия б) Ядро в) Литосфера

10. Появление в земной коре локальных магнитных аномалий связано ....
а) с возмущением атмосферы б) с волноприбойной работой моря в) с планетарными ветрами

Раздел 2. Основы минералогии и петрографии

1. Обломочные породы образуются в результате.....
а) Извержения магмы б) Физического разрушения и переноса материала в) Выпадения из химических растворов

2. Грубообломочные породы называются .....
а) Псаммитами б) Алевритами в) Псефитами

3. Фациальные условия образования магматической породы определяются на основе изучения .....
а) структур и текстур б) минерального состава в) химического состава

4. Совокупность признаков сложения горной породы, обусловленная ориентировкой и пространственным распределением составных частей породы, а также степенью заполнения объема породы минеральной массой – это ....
а) текстура б) структура в) химический состав
5. Магматическая порода слагается минеральными зернами размером 0,5-1 мм, ее структура .....
а) скрытозернистая б) мелкозернистая в) среднезернистая

Раздел 3. Общая и структурная геология

1. Расположить в порядке уменьшения единицы измерения геологического времени накопления осадков.....
а) Эра б) Период в) Эпоха г) Век

2. Расположить стратиграфические подразделения в процессе накопления осадков в порядке уменьшения...
а) Группа б) Система в) Отдел г) Ярус

3. Указать последовательность этапов развития Земли к настоящему времени.....
а) Архейская эра б) Протерозойская эра в) Палеозойская эра г) Мезозойская эра

4. Расположить в порядке возрастания периоды развития Земли в палеозойскую эру.....
а) Кембрийский период б) Ордовикский период в) Силурийский период г) Девонский период

5. Расположить в порядке возрастания периоды развития Земли в мезозойскую эру....
а) Триасовый период б) Юрский период в) Меловой период

Раздел 4. Инженерная геология

1. Порода, не размокающая в воде, образующаяся из глин или глинистых осадков в результате уплотнения при диагенезе...
а) Аргиллит б) Алевролит в) Песчаник

2. Цемент, характеризующийся тем, что заключенные в нем обломки не соприкасаются друг с другом .....
а) Базальный цемент б) Контактовый в) Пленочный

3. Пласты, линзы и сложные формы залегания водопроницаемых пород, в которых поры и трещины и другие пустоты заполнены водой ....
а) Водоносные породы б) Водоупорные породы в) Перенасыщенные породы

4. Скопление на склонах продуктов выветривания, перенесенных сверху вниз путем смываниядождевыми и талыми снеговыми водами ....
а) Делювий б) Аллювий в) Элювий

5. Горные породы, у которых свободное пространство представлено различными по размерам (условно менее 1,0 мм) пустотами изометричной формы считаются .....
а) Пористыми б) Плотными в) Вязкими

6.Частицы крупнее 0,25 мм составляют более 50 процентов, порода относится к виду .....
а) Песок гравелистый б) Песок средней крупности в) Песок мелкий

Раздел 5. Гидрогеология

1. Наименьшей водопроницаемостью обладают....
а) Пески б) Глины в) Гравий

2. Количество воды, содержащейся в элементе горной породы, отнесенное к объему этого элемента.....
а) Влажность б) Связность в) Прочность

3. Способность горных пород пропускать через себя воду, называется .....
а) Водопроницаемостью б) Скважностью в) Пористостью

4. Подземные воды, движение которых происходит под действием силы тяжести, имеют название.....
а) Гравитационные б) Гигроскопические в) Связанные

Раздел 6. Геология месторождений полезных ископаемых

1. Установить соответствие между классификацией полезных ископаемых по промышленному использованию (R) и полезными компонентами, извлекаемыми из них (L)

L1) Металлические полезные ископаемые
L2) Неметаллические полдезные искорпаемые
L3) Горючие полезные ископаемые
L4) Газо и гидроминеральные полезные ископаемые
R1) Железо уран , германий
R2) Глина, асбест, сера
R3) Гелий, лечебные грязи, минеральные воды
R4) Уголь, торф, антрацит

2. Установить соответствие между формой геологического тела полезного ископаемого (R) и его названием (L).

L1) Плоское гидротермальное
L2) Плоское осадочное
L3) Изометричное магматическое
L4) Плоское магматическое
L5) Столбообразное магматическое
R1) Шток
R2) Пласт
R3) Жила
R4) Дайка
R5) Трубкавзрыва

3. Установить соответствие между формой геологического тела (L) и возрастным соотношением с вмещающими породами (R).
L1) Пласты, линзы осадочных пород
L2: Гидротермальные жилы
R1) Сингенетические
R2) Эпигенетическое

4. Установить соответствие между текстурой полезного ископаемого (L) и генетическим типом

месторождения (R).
L1) Модулярная
L2) Слоистая
L3) Сланцеватая
L4) Ячеистая
R1) Магматический
R2) Осадочный
R3) Метаморфический

Критерии оценивания:
- 75 – 100 баллов – при ответе на >75% вопросов
- 0 – 74 баллов – при ответе на <75% вопросов

Количество баллов	0-74	75-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Отчеты по лабораторным и практическим работам (далее вместе - работы):

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты на бумажном носителе в рукописном виде. (согласно перечню лабораторных и практических работ п.4 рабочей программы).

Содержание отчета:

1. Тема работы.
2. Задачи работы.
3. Краткое описание хода выполнения работы.
4. Ответы на задания или полученные результаты по окончании выполнения работы (в зависимости от задач, поставленных в п. 2).
5. Выводы

Оценочными средствами при текущем контроле при оформлении и защите отчетов по лабораторным и практическим работам являются выполненный отчет согласно предъявляемым требованиям, а также устный или письменный ответ обучающегося на два
контрольных вопроса или прохождении им тестирования по лабораторной и практической работам, включающего 10 вопросов, в системе Moodle (на усмотрение преподавателя). Перечень вопросов, выносимых на защиту отчета отчета по лабораторной и практической работам приведен в методических указаниях. Кроме того, обучающиеся должны владеть материалом, представленным в отчетах по лабораторным и практическим работам, и способны обосновать все принятые решения.

За каждый правильно данный ответ обучающийся получает до 50 баллов в зависимости от правильности и полноты данного ответа.

Критерии оценивания (при тестировании по лабораторной и практической работам в системеMoodle:

- 65 - 100 баллов – в отчетах по лабораторным и практическим работам содержатся все требуемые элементы, студент владеет защищаемой темой;
- 0 - 64 баллов – в прочих случаях.

Количество баллов	0-64	65-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого оцениваются результаты обучения по дисциплине и соотносятся с установленными в рабочей
программе индикаторами достижения компетенций. Инструментом измерения результатов обучения по дисциплине является
устный ответ обучающегося на 2 теоретических вопроса, выбранных случайным образом, или прохождение тестирования (в том числе компьютерного) и представление отчетов порезультатам выполнения лабораторных и практических работ, указанных в разделе 4.

Обучающиеся, имеющие по результатам текущего контроля по дисциплине хотя бы
один неудовлетворительный результат (не защищенные лабораторные и практические работы), обязаны не менее чем за 5 рабочих дней до дня аттестационного испытания, установленного всоответствии с расписанием аттестационных

испытаний, предоставить педагогическому работнику выполненные работы и защитить их. Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого оцениваются результаты обучения по дисциплине и соотносятся с установленными в рабочей программе индикаторами достижения компетенций. инструментом измерения результатов обучения по дисциплине является устный ответ обучающегося на 2 теоретических вопроса, выбранных случайным образом или прохождение тестирования (в том числе компьютерного).

Примерный перечень экзаменационных вопросов по дисциплине Геология

1. Основные сведения о Земле: форма, радиус, плотность, масса.
2. Физические поля Земли: тепловое, гравитационное, магнитное.
3. Строение и состав внутренних оболочек Земли. Ядро. Мантия.
4. Строение океанической земной коры. Вещественный состав земной коры.
5. Геологическое летоисчисление. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы.
6. Понятие об относительном и абсолютном возрасте. Методы определения относительного и абсолютного возраста горных пород.
7. Геологические процессы и их роль в формировании земной коры. Классификация процессов.
8. Магматизм. Причины зарождения и движения магматических расплавов.
9. Общая характеристика экзогенных процессов.
10. Гравитационные явления на склонах: осыпи, обвалы, оползни.
11. Образование осадочных горных пород..
12. Петрографический состав угленосных толщ Кузбасса.
13. Метаморфизм. Факторы метаморфизма. Виды метаморфизма.
14. Тектонические движения. Классификация тектонических движений. Землетрясения.
15. Разрывные нарушения без смещения блоков (трещиноватость), морфологические типы трещин. Роль трещиноватости в горном деле.
16. Основные понятия учения о месторождениях полезных ископаемых: полезное ископаемое (ПИ), месторождение полезного ископаемого (МПИ). Классификация полезных ископаемых по физическому состоянию. Классификация ПИ по промышленному использованию.
17. Условия залегания тел твёрдых полезных ископаемых. Вещественный состав ПИ.
18. Виды воды в горных породах.
19. Классификация ПВ по условиям геологического залегания.
20. Физические свойства и химический состав ПВ.
21. Естественный режим ПВ. Факторы его определяющие.
22. Гидрогеологические карты и разрезы.
23. Естественные факторы обводнения горных выработок.
24. Искусственные факторы обводнения горных выработок.
25. Методы определения притока воды в горные выработки.
26. Осушение шахтных и карьерных полей.
27. Опасные явления, связанные с деятельностью подземных вод
28. Понятие о грунтах. Принципы инженерно-геологического классифицирования горных пород по ГОСТ 25100-2011.
29. Класс скальных грунтов. Физико-механические свойства и горнотехнические характеристики скальных грунтов.
30. Класс дисперсных (нескальных) грунтов. Компонентный состав и его влияние на свойства дисперсных грунтов.
31. Класс мерзлых грунтов.
32. Техногенные грунты.
33. Понятие о массиве горных пород, типизация горных массивов.
34. Различие свойств горных пород в образце и массиве.
35. Инженерно-геологические явления при открытой разработке МПИ.
36. Инженерно-геологические явления при разработке МПИ подземным способом.

Критерии оценивания:

- два теоретических вопроса отвечены в полном объеме без замечаний или с незначительными замечаниями, на дополнительные вопросы даны правильные ответы, при этом обучающийся владеет материалом, представленном в отчетах, и может обосновать все принятые решения - 85-100 баллов;
- один из теоретических вопросов отвечен в полном объеме, второй в неполном объеме, на дополнительные вопросы даны в основном правильные ответы, при этом обучающийся владеет материалом, представленом в отчетах, и может обосновать все принятые решения - 75 - 84 балла;
- один из теоретических вопросов отвечен в полном объеме без замечаний или снезначительными замечаниями, ответа на второй вопрос не последовало или на два вопроса даны ответы не в полном объеме, на

дополнительные вопросы даны в основном правильные ответы, при этом обучающийся владеет материалом, представленном в отчетах, и может обосновать все принятые решения - 65 - 74 балла;

- в прочих случаях - 0 - 64 балла.

Примеры тестовых заданий итогового тестирования:

1. Наука о Земле, ее строении, составе, истории развития и процессах, протекающих в ней **....**

а) Геология б) Гидрогеология в) Петрография

2. Оболочка Земли, расположенная между литосферой и ядром ....

а) Мантия б) Атмосфера в) Гидросфера

3. Оболочка Земли, расположенная между мантией и внутренним ядром .....

а) Внешнее ядро б) Гидросфера в) Земная кора

4. Земная кора имеет максимальную величину ....

а) В горах б) В океанах в) В озерах

5. Тропосфера представляет часть .....

а) Атмосферы б) Гидросферы в) Земной коры

6. Оболочка Земли, объединяющая воды Мирового океана, подземные воды, а также поверхностные воды суши называется .....

а) Гидросфера б) Биосфера в) Литосфера г) Атмосфера

7. К внутренним оболочкам Земли относится.....

а) Мантия б) Гидросфера в) Атмосфера г) Биосфера

8. Оболочка Земли, представляющая собой совокупность водных масс, образующихокеаны, моря, озера и водотоки.....

а) Гидросфера б) Биосфера в) Литосфера г) Мантия

9. Наружная каменная оболочка Земли.....

а) Литосфера б) Атмосфера б) Биосфера в) Мантия

Оболочка Земли, населенная организмами, охватывающая прилегающую к поверхности часть воздушной оболочки, гидросферу и поверхность земной коры ....

а) Гидросфера б) Биосфера в) Стратосфера г) Ионосфера

Итоговое тестирование включает в себя 25 тестовых заданий. Каждое правильно выполненное задание оценивается в 4 балла. Максимальное количество баллов 100.

Количество баллов	0-64	65-74	75-84	85-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений,навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля успеваемости в форме опроса по распоряжению педагогического работника обучающиеся убирают все личные вещи, электронные средства связи, печатные и (или) рукописные источники информации, достают чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество (при наличии), номер учебной группы и дата проведения текущего контроля успеваемости. Педагогический работник задает вопросы, которые могут быть записаны на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулирую ответы на заданные вопросы. По истечении установленного времени лист бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроляуспеваемости.

При проведении текущего контроля успеваемости в форме тестирования по распоряжению педагогического работника оьучающиеся убирают все личные вещи, электронные средства связи, печатные и (или) рукописные источники информации, получают тестовые задания в печатной форме, где указывают

Фамилию, Имя, Отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости. По истечении установленного времени тестовые задания с ответами обучающиеся передают педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

Компьютерное тестирование проводится с использованием ЭИОС КузГТУ.

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, проводимого устно или письменно, по распоряжению педагогического работника обучающиеся убирают все личные вещи, электронные средства связи, печатные и (или) рукописные источники информации достают чистый лист бумаги любого размера и ручку, выбирают случайным образом экзаменационный билет. На листе бумаге записываются Фамилия, Имя, Отчество (при наличии), номер учебной группы, дата проведения промежуточной аттестации и номер экзаменационного билета. В течение установленного педагогическим работников времени, но не менее 30 минут, обучающиеся письменно формулируют ответы на вопросы экзаменационного билета, после чего сдают лист с ответами педагогическому работнику. Педагогический работник при оценке ответов на экзаменационные вопросы имеет право задать обучающимся вопросы, необходимые для пояснения ответов, а также дополнительные вопросы по содержанию дисциплины.

При проведении промежуточной аттестации в форме тестирования по распоряжению педагогического работника убирают все личные вещи, электронные средства связи, печатные и (или) рукописные источники информации, получают тестовые задания в печатной форме, где указывают Фамилию, Имя, Отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения промежуточной аттестации. В течение установленного педагогическим работником времени, обучающиеся письменно проходят тестирование. По истечении установленного времени тестовые задания с ответами обучающиеся передают педагогическому работнику для последующего оценивания результатов.

Компьютерное тестирование проводится с использованием ЭИОС КузГТУ.

Результаты текущего контроля успеваемости доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости, и могут быть учтены педагогическим работником при промежуточной аттестации. Результаты промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в день проведения промежуточной аттестации.

При подготовке ответов на вопросы при проведении текущего контроля успеваемости и при прохождении промежуточной аттестации обучающимся запрещается использование любых электронных средств связи и (или) рукописных источников информации. В случае обнаружения педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанных источников информации – оценка результатов текущего контроля успеваемости и (или) промежуточной аттестации соответствует 0 баллов.

При прохождении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, допускается присутствие в помещении лиц, оказывающим таким обучающимся соответствующую помощь, а для подготовки ими ответов отводится дополнительное время с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.