

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мищенко Елена Анатольевна
Должность: Заместитель директора по СПО
Дата подписания: 23.09.2024 14:07:59
Уникальный программный ключ:
76a278a54abade2940ce7a476e59c491b232c9db



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Старооскольский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**«Российский государственный геологоразведочный университет имени
Серго Орджоникидзе»
(СОФ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по СПО

_____ Е.А. Мищенко

« ____ » _____ 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ГЕОЛОГИЯ

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
21.02.14 Маркшейдерское дело**

Фонд оценочных средств (далее ФОС) разработан на основе рабочей программы, с учетом требований к освоению содержания учебной дисциплины «Геология» по специальности среднего профессионального образования (далее СПО):

21.02.14 Маркшейдерское дело

Организация-разработчик:

Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:

Житинская О.М. – преподаватель СОФ МГРИ

ОДОБРЕН

на заседании преподавателей ОПОП специальности 21.02.14

Маркшейдерское дело

Протокол № _____ от «___» «___» 2023 г.

Руководитель ОПОП: _____ Г.В. Воробьева

РЕКОМЕНДОВАН

учебно-методическим отделом СОФ МГРИ

«___» _____ 2023__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ.....	10

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Геология»

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме выполнения практических работ, контрольных и проектных заданий, выполнения тестовых заданий и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине «Геология» осуществляется проверка следующих умений:

У 1 - вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов; работать с горным компасом; описывать образцы горных пород; определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;

У 2 - читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;

У 3 - определять по геологическим, геоморфологическим, физико-географическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;

У 4 - определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;

У 5 - определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;

У 6- определять физические свойства и геофизические поля;

У 7 - классифицировать континентальные отложения по типам;

У 8 - обобщать фациально-генетические признаки;

У 9 - определять элементы геологического строения месторождения;

У 10 - выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;

У 11 - определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям.

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине «электротехника и электроника» осуществляется проверка следующих знаний:

З 1 - физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;

З 2 - классификацию и свойства тектонических движений;

З 3 - генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;

З 4 - эндогенные и экзогенные геологические процессы;

З 5 - геологическую и техногенную деятельность человека;

З 6 - строение подземной гидросферы;

З 7 - структуру и текстуру горных пород;

З 8 - физико-химические свойства горных пород;

З 9 - основы геологии нефти и газа;

З 10 - физические свойства и геофизические поля;

З 11 - особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;

- 3 12 - основные минералы и горные породы;
- 3 13 - основные типы месторождений полезных ископаемых;
- 3 14 - основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод и их физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод;
- 3 15 - основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства;
- 3 16 - основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- 3 17 - основы фациального анализа;
- 3 18 - способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;
- 3 19 - методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;
- 3 20 - методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого.

Процесс изучения дисциплины «Геология» направлен на формирование следующих **общих и профессиональных компетенций:**

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Определять границы землепользования горных и земельных отводов.
ПК 1.2.	Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети.
ПК 1.3.	Применять геодезическое оборудование и технологии.
ПК 1.4.	Выбирать рациональные методы и способы измерений.

ПК 1.5.	Составлять топографические карты, планы и разрезы местности.
ПК 2.1.	Проводить плановые, высотные и ориентирно-соединительные инструментальные съемки горных выработок.
ПК 2.2.	Обеспечивать контроль и соблюдение параметров технических сооружений ведения горных работ.
ПК 2.3.	Проводить анализ точности маркшейдерских работ.
ПК 2.4.	Обеспечивать безопасное ведение съемочных работ.
ПК 2.5.	Контролировать параметры движения горных пород.
ПК 2.6.	Планировать горные работы.
ПК 3.1.	Определять параметры залежи полезного ископаемого.
ПК 3.2.	Вычислять объемы запасов полезного ископаемого.
ПК 3.3.	Вести учет качества и полноты извлечения полезного ископаемого.
ПК 4.1.	Планировать и обеспечивать выполнение производственных заданий.
ПК 4.2.	Определять оптимальные решения производственных задач в условиях нестандартных ситуаций.
ПК 4.3.	Контролировать качество выполнения работ.
ПК 4.5.	Проводить инструктажи и обеспечивать безопасное ведение горных работ.

2 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
- вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов; работать с горным компасом; описывать образцы горных пород; определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Экзамен.
- читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
- определять по геологическим, геоморфологическим, физико-географическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Экзамен.
- определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Экзамен.
- определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;	Экспертная оценка выполнения практической работы Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы

- определять физические свойства и геофизические поля;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Экзамен.
- классифицировать континентальные отложения по типам;	Экспертная оценка выполнения практической работы.
- обобщать фациально-генетические признаки;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экзамен.
- определять элементы геологического строения месторождения;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экзамен.
- выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;	Тестирование. Экзамен.
- определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям.	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование. Экзамен.
Усвоенные знания:	
- физические свойства и характеристика оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;	Тестирование. Экзамен.
- классификация и свойства тектонических движений;	Тестирование. Экзамен.
- генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;	Экзамен. Экспертная оценка выполнения практической работы.
- эндогенные и экзогенные геологические процессы;	Тестирование. Экзамен.
- геологическая и техногенная деятельность человека;	Тестирование. Экзамен.
- строение подземной гидросферы;	Тестирование. Экзамен.
- структура и текстура горных пород;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование. Экзамен.
- физико-химические свойства горных пород;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экзамен.
- основы геологии нефти и газа;	Тестирование. Экзамен.
- физические свойства и геофизические поля;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Тестирование. Экзамен.
- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Тестирование. Экзамен.
- основные минералы и горные породы;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Тестирование. Экзамен.
- основные типы месторождений полезных	Экспертная оценка выполнения

ископаемых;	практической работы. Тестирование. Экзамен.
- основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод и их физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование. Экзамен.
- основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экзамен.
- основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Экзамен.
- основы фациального анализа;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экзамен.
- способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;	Тестирование. Экзамен.
- методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Экзамен.
- методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого.	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Экзамен.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам (темам)

Раздел / тема учебной дисциплины	Форма текущего контроля	Коды знаний и умений	Коды формируемых ПК и ОК
Раздел 1. Основы общей геологии	Тестирование Устный опрос Письменный опрос Практические работы Рефераты	У1, У2, У3, У4, У5, У7, У8, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 312, 317, 319, 320	ОК 1-8 ПК 1.1.-1.5. ПК 2.4.-2.6. ПК 4.3.
Раздел 2. Основы гидрогеологии и инженерной геологии	Тестирование Практические работы	У11, 36, 37, 311, 314, 315	ОК 2-9 ПК 1.2. – 1.5. ПК 2.1. - 2.6. ПК 3.1. - 3.3 ПК 4.1. - 4.5.
Раздел 3. Основы поисков	Тестирование	У6, У9, У10	ОК 2, 4, 5, 6, 7,

и разведки МПИ	Устный опрос Письменный опрос Практические работы Рефераты	39, 310, 313, 316, 318	8 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена			

Критерии и шкала оценивания в результате изучения дисциплины при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Шкала оценивания	Критерии оценки
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы.
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

3 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

3.1 Материалы для проведения текущего контроля

Раздел 1 Основы общей геологии Тема 1.1 Общие сведения о Земле. Земная кора.

Задание 1 Выполнение оценочного задания устно

1. Вклад Аристотеля в развитии геологии как науки?
2. Перечислить основные типы галактик?
3. Плотность, давление и температура ядра?
4. Сила тяжести, магнитное поле Земли, их роль в геологических процессах?
5. Роль геологии в использовании природных ресурсов Земли
6. Вклад М. В. Ломоносова в развитие геологии как науки?
7. От чего зависит цвет звезд?
8. Плотность, давление и температура мантии?
9. Физические свойства и химический состав земной коры?

Критерии оценки

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, сформулировавшему полный и правильный ответ на поставленные вопросы, логично структурировавшему и изложившему материал. Для получения отличной оценки необходимо дать исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, который дал полный правильный ответ на поставленные вопросы с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно чётко и полно ответившему на уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, показавшему неполные знания, допустившему ошибки и неточности при ответе на поставленные вопросы, продемонстрировавшему неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он не дал ответа по поставленным вопросам; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы.

Задание 2 Выполнение оценочного задания письменно

Установите соответствие между данными в колонках А и Б:

А	Б
1) Метагалактика	а) Самые мелкие звезды
2) Сверхгигант	б) Самая большая планета Солнечной системы
3) Квазары	в) Промежуточная оболочка Земли, которая сверху ограничена поверхностью Мохоро, а снизу ядром.

4) Меркурий	г) Планета, которая в 9 раз больше Земли
5) Корона	д) доступная для исследований часть Вселенной
6) Юпитер	е) Каменная оболочка Земли
7) Астероиды	ж) Неправильной формы глыбы, состоящие из камня и железа
8) Межпланетная среда	з) Составляют около 4% всей массы атмосферы и сосредоточены в основном в тропосфере
9) Метеориты	и) Ближайшая к Солнцу планета
10) Ядро	к) Самые крупные звезды
11) Сатурн	л) Водная оболочка Земли
12) Мантия	м) Мощные источники инфрокрасного, ультрафиолетового и радиоизлучений, обладающих энергией, в миллионы раз превышающей энергию нашей Галактики
13) Гидросфера	н) Газовая оболочка Земли
14) Белые карлики	о) Внешний сильно разряженный слой солнечной атмосферы с температурой около миллиона градусов
15) Водяные пары	п) Тела, падающие на Землю из межпланетного пространства
16) Литосфера	р) Внутренняя центральная оболочка Земли
17) Атмосфера	с) Пространство в пределах Солнечной системы, заполненное метеоритной пылью, рассеянным веществом комет и межпланетным газом

Ключи к тесту

А	Б
1)	д)
2)	к)
3)	м)
4)	и)
5)	о)
6)	б)
7)	ж)
8)	с)
9)	п)
10)	р)
11)	г)
12)	в)
13)	л)
14)	а)
15)	з)
16)	е)
17)	н)

Критерии оценки:

Количество правильных ответов	Оценка
17-16	5 баллов

15-14	4 балла
13-12	3 балла
11 и менее	2 балла

Самостоятельна работа

Тематика рефератов

1. «Межзвездное пространство - Галактика»
2. «Гипотезы образования планет Солнечной системы»
3. «Метеориты – атмосферные и небесные явления»
4. «Загадка природы – Квазары»

Критерии оценки см. Приложение 2

Тема 1.2. Общие сведения о минералах и горных породах

Выполнение оценочного задания письменно

1. Природные химические соединения или самородные элементы, образовавшиеся в результате естественных физико-химических процессов в земной коре, на поверхности Земли или прилегающих к ней оболочках, являющихся составной частью любых горных пород, называются:
 - 1) Минералами
 - 2) Минеральными частицами
 - 3) Кристаллами
 - 4) Минеральными агрегатами

2. Кварц и различные силикаты, имеющие большую твердость, стойкость к воде, кислотам и щелочам, образуются в результате _____ процесса минералообразования
 - 1) Эндогенного
 - 2) Экзогенного
 - 3) Метаморфического
 - 4) Эффузивного

3. Аморфные минералы не имеют кристаллической структуры, обладают _____ свойствами, и для них характерна неправильная внешняя форма.
 - 1) Изотропными
 - 2) Анизотропными
 - 3) Неодинаковыми
 - 4) Разнообразными

4. Большинство минералов обладает _____ структурой, представляющей строение, в котором атомы расположены в строго определенном порядке, создающем пространственную решетку:
 - 1) Аморфной
 - 2) Трехмерном
 - 3) Кристаллической
 - 4) Пространственной

5. Способность поверхности минералов отражать в различной степени свет называется:
 - 1) Цветом
 - 2) Сиянием
 - 3) Сверканием

4) Блеском

6. Минералы класса----- в земной коре встречаются редко.

- 1) Самородных элементов
- 2) Сульфидов
- 3) Галоидов
- 4) Сульфатов

7. В земной коре магматические и метаморфические горные породы занимают _____ % общей ее массы.

- 1) 95
- 2) 75
- 3) 85
- 4) 55

8. Способность минералов противостоять внешним механическим воздействием называется:

- 1) Твердостью
- 2) Жесткостью
- 3) Прочностью
- 4) Крепостью

9. Каждому минералу присуща определенная твердость, которая ориентировочно оценивается по _____ - бальной шкале твердости Мооса.

- 1) 10
- 2) 9
- 3) 8
- 4) 5

10. Наиболее многочисленный класс, включающий до 800 минералов (полевые шпаты, слюды, глинистые минералы и др.), являющихся основной составной частью большинства магматических и метаморфических пород, называется:

- 1) Силикатами
- 2) Оксидами
- 3) Карбонатами
- 4) Сульфидами

11. Минерал кварц относится к классу:

- 1) Оксидов
- 2) Силикатов
- 3) Сульфидов
- 4) Галоидов

12. Спайность минерала кварц, раскалывающегося при ударе по неопределенным направлениям, имеет определение «_____».

- 1) Спайности нет
- 2) Весьма совершенная спайность
- 3) Совершенная спайность
- 4) Несовершенная спайность

13. В недрах Земли в условиях высокого давления, медленно и равномерного остывания магмы, деятельного участия присутствующих летучих веществ, растворенных паров и газов формируются _____ магматические

горные породы

- 1) Интрузивные
- 2) Эффузивные
- 3) Излившиеся
- 4) Аналоговые

14. Осадочные горные породы « известняки» имеют _____ происхождение.

- 1) Смешанное
- 2) Обломочное
- 3) Химическое
- 4) Органогенное

15. Метаморфическая горная порода « _____ » является перекристаллизированным известняком и имеет слабую растворимость в воде, содержащей углекислоту.

- 1) Мрамор
- 2) Гнейс
- 3) Кварцит
- 4) Кристаллический сланец

Ключи

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	2	1	4	1	2	1	3	2	4	2	1	1	2

Критерии оценки

0-1 ошибка - 5 баллов

2-4- ошибки - 4 балла

4-7 - ошибок - 3 балла

8 и более ошибок - 2 балла

При изучении темы предполагается оценка выполнения студентами **практических занятий**:

- Знакомство с представителями всех классов минералов. Определение физических свойств минералов.
- Определение структуры и текстуры горных пород.
- Изучение в коллекции горных пород – осадочных, магматических и метаморфических.

Задания для практических работ представлены в методических указаниях для выполнения практических работ.

Критерии оценки см. Приложение 1

Тема 1. 3. Основы исторической геологии

Выполнение оценочного задания устно

Вариант 1

1. Предмет и методы исторической геологии.
2. Докембрийский этап развития земной коры

3. Неотектонический этап развития земной коры, его роль в формировании рельефа земной поверхности.
4. Руководящие окаменелости. Их значение для восстановления геологической истории Земли
5. Палеогеографические условия тектогенез, осадконакопление, органический мир силура

Вариант 2

1. Методы определения возраста горных пород.
2. Мезозойский этап развития земной коры
3. Изменения палеогеографических условий и органического мира в процессе эволюции Земли.
4. Палеогеографические условия тектогенез, осадконакопление, органический мир ордовика
5. Палеогеографические условия тектогенез, осадконакопление, органический мир девона.

Критерии оценки

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, сформулировавшему полный и правильный ответ на поставленные вопросы, логично структурировавшему и изложившему материал. Для получения отличной оценки необходимо дать исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, который дал полный правильный ответ на поставленные вопросы с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно чётко и полно ответившему на уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, показавшему неполные знания, допустившему ошибки и неточности при ответе на поставленные вопросы, продемонстрировавшему неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он не дал ответа по поставленным вопросам; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы.

При изучении темы предполагается оценка выполнения студентами **практических занятий**:

- Изучение геохронологической шкалы.
- Изучение ископаемой фауны и флоры
- Обобщение фациально-генетических признаков.

Задания для практических работ представлены в методических указаниях для выполнения практических работ.

Критерии оценки см. Приложение 1

Тема 1. 4. Основы структурной геологии

Задание 1. Выполнение оценочного задания письменно

1. Оболочка Земли, объединяющая земную кору и часть верхней мантии, называется:

- 1) Геосферой
- 2) Биосферой
- 3) Литосферой
- 4) Астеносферой

2. Подвижность земной коры в значительной степени зависит от характера ее тектонических структур, наиболее крупными из которых являются платформы и _____.

- 1) Антиклинали
- 2) Моноклинали
- 3) Синклинали
- 4) Геосинклинали

3. Обширные шельфовые области окраинных морей слагаются _____ корой.

- 1) Океанической
- 2) Континентальной
- 3) Субконтинентальной
- 4) Переходной

4. Литосфера Земли, по теории тектоники литосферных плит, разбита на _____ самостоятельных крупных литосферных плит.

- 1) 10
- 2) 7
- 3) 8
- 4) 9

5. Литосферные плиты тектонически стабильны (лишены сейсмичности) в _____.

- 1) Рифтовых зонах
- 2) Центральной части
- 3) Геосинклиналях
- 4) По краям плит

6. Наибольшую мощность имеет _____ кора.

- 1) Океаническая
- 2) Континентальная
- 3) Субокеаническая
- 4) Субконтинентальная

7. Тихоокеанская плита целиком состоит из коры _____ типа.

- 1) Континентального
- 2) Океанического
- 3) Субконтинентального
- 4) Субокеанического

8. Океаническая земная кора характерна отсутствием _____ слоя.

- 1) Базальтового

- 2) Гранитного
- 3) Осадочного
- 4) Смешанного.

9. Наиболее крупными тектоническими структурами земной коры являются платформы и ...

- 1) Геосинклинали
- 2) Моноклинали
- 3) Синклинали
- 4) Антиклинали

10. Разрывное нарушение, когда подвижная часть земной коры поднялась в результате тектонического движения по отношению к неподвижной части, называется:

- 1) Взбросом
- 2) Сбросом
- 3) Грабеном
- 4) Горстом.

11. Участок земной коры, ограниченный тектоническими разрывами и опущенный по ним относительно смежных участков, имеет название «.....».

- 1) Грабен
- 2) Горст
- 3) Сброс
- 4) Взброс

12. Континентальная кора сложена тремя слоями в следующей последовательности:

- 1) Осадочный, гранитный, базальтовый
- 2) Осадочный, базальтовый, гранитный
- 3) Базальтовый, осадочный, гранитный
- 4) Гранитный, осадочный, базальтовый

13. Субдукция – тип движения литосферных плит, когда

- 1) Океаническая плита подплывает под материковую
- 2) Плиты удаляются друг от друга
- 3) Плиты сталкиваются.

14. Какое строение обычно имеют платформы?

- 1) Одноярусное
- 2) Двухъярусное
- 3) Трёхъярусное
- 4) Четырёхъярусное

15. К числу крупных геологических структур континентов относят: платформы

- 1) Горно-складчатые области
- 2) Подводные окраины
- 3) Кольцевые структуры

16. В пределах платформ выделяются

- 1) Щиты;
- 2) Плиты;
- 3) Горные системы.

17. Области проявления землетрясений и вулканизма:

- 1) Геосинклинали
- 2) Платформы
- 3) Срединно-океанические хребты
- 4) Равнины

18. В пределах раздвижения литосферных плит формируются

- 1) Складчатые горы
- 2) Срединно-океанические хребты
- 3) Глубоководные желоба и островные дуги

19. Чем отличается щит от плиты

- 1) Географическим положением
- 2) Отсутствием осадочного чехла
- 3) Климатическими характеристиками

Ключи

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
3	4	1	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2

Критерии оценки

0-1 ошибка - 5 баллов

2-4- ошибки - 4 балла

4-10 - ошибок - 3 балла

10 и более ошибок - 2 балла

Задание 2. Выполнение оценочного задания устно

Ответьте на вопросы:

1. В чем заключается техника полевых исследований при геологосъемочных работах?
2. Перечислите основные этапы подготовки и проведения полевых геологических маршрутов.
3. Какая связь существует между фациями и формации?
4. Какие практические вопросы решаются с помощью геологической карты?

Критерии оценки

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, сформулировавшему полный и правильный ответ на поставленные вопросы, логично структурировавшему и изложившему материал. Для получения отличной оценки необходимо дать исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, который дал полный правильный ответ на поставленные вопросы с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно чётко и полно ответившему на уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, показавшему неполные знания, допустившему ошибки и неточности при ответе на поставленные вопросы, продемонстрировавшему неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он не дал ответа по поставленным вопросам; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы.

При изучении темы предполагается оценка выполнения студентами **практических занятий**:

- Ведение полевых наблюдений и документации геологических объектов.
- Знакомство и работа с горным компасом.
- Описание образцов горных пород.
- Построение геологической карты горизонтального залегания.
- Чтение и составление по картам схематических геологических разрезов и стратиграфических колонок.
- Определение элементов залегания слоя.
- Определение форм залегания горных пород и видов разрывных нарушений.
- Определение в плане и разрезе типов складок по возрасту горных пород в ядре складки.
- Описание стратиграфии и тектоники по учебным геологическим картам.
- Определение происхождения форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков.

Задания для практических работ представлены в методических указаниях для выполнения практических работ.

Критерии оценки см. Приложение 1

Тема 1.6. Экзогенные и эндогенные геологические процессы

Задание 1.

Выполнение оценочного задания письменно

1. Дефлюкционные склоны – это склоны
 - 1) гравитационные
 - 2) массового смещения материала
 - 3) блокового смещения материала
 - 4) делювиального смыва

2. В областях с вечной мерзлотой наиболее распространенным типом склоновых процессов является
 - 1) дефлюкция
 - 2) солифлюкция
 - 3) делювиальный смыв
 - 4) осыпание

3. Подчеркнуть зональные склоновые процессы
 - 1) обвальные
 - 2) осыпные
 - 3) дефлюкционные
 - 4) делювиальные
 - 5) солифлюкционные
 - 6) оползневые

4. Скорость течения реки определяется формулой
- 1) $V = C \sqrt{Ri}$
 - 2) $F = mv^2 / 2$
 - 3) $V = L / T$
5. Пространство суши внутри колена меандра реки называется
- 1) поймой
 - 2) шпорой
 - 3) террасой
 - 4) бугром пучения
6. Терраса – часть речной долины, _____ (продолжить)
7. Общий базис эрозии – это
- 1) уровень реки
 - 2) уровень поймы
 - 3) уровень Мирового океана
 - 4) уровень снеговой линии
8. Для куэстовых областей характерен ... тип речной сети
- 1) перистый
 - 2) дважды перистый
 - 3) радиальный
 - 4) параллельный
9. Система гребней и разделяющих их рытвин или борозд, образующихся на поверхности карстующихся пород, называется _____.
10. Общая площадь оледенений Земли равна
- 1) 1,6 млн км²
 - 2) 16 млн км²
 - 3) 160 млн км²
 - 4) 500 млн км²
11. Установите соответствие:
- | Тип отложений | Название отложений |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| А) ледниковые отложения | 1) флювиогляциальные отложения |
| Б) отложения крутых склонов гор | 2) аллювий |
| В) отложения временных водотоков | 3) пролювий |
| Г) отложения постоянных водотоков | 4) коллювий |
| | 5) морена |
12. Креслообразное углубление на склоне гор с крутыми, часто отвесными стенками и пологовогнутым дном, образованное ледником, называется
- 1) ригель
 - 2) трог
 - 3) кар
 - 4) карлинг
13. Рельеф “бараньих лбов” и “курчавых скал” наиболее часто встречается
- 1) на Дальнем Востоке России

- 2) на Прикаспийской низменности
- 3) в Карелии и на Кольском полуострове
- 4) на Восточно-Европейской равнине

14. Озы, камы, друмлины – аккумулятивные формы рельефа, образованные деятельностью

- 1) ветра
- 2) текучих вод
- 3) ледника
- 4) моря

15. Расставьте по возрасту (от более древних к более молодым) оледенения Восточно-Европейской равнины Оледенения

- 1) валдайское
- 2) днепровское
- 3) московское
- 4) окское

16. Максимальная мощность многолетнемерзлых пород в России составляет

- 1) 15 м
- 2) 150 м
- 3) 1500 м
- 4) 15000 м

17. Процессы корразии и дефляции происходят преимущественно

- 1) на дне океана
- 2) в зоне тайги
- 3) в пустынях и полупустынях
- 4) в береговой зоне

18. Дюны, барханы, грядовые пески образованы деятельностью

- 1) текучих вод
- 2) ветра
- 3) ледника
- 4) мерзлоты

Ключи

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	2	Подчеркнуть 3, 4, 5	1	2	Представляет собой бывшую пойму, но не затапливаемую в половодье	3	2	Кары	2	А-5, Б-4, В-3, Г-2	3	3	3	4, 2, 3, 1	3	3	2

Критерии оценки

- 0-1 ошибка - 5 баллов
- 2-4 ошибка - 4 балла
- 5-9- ошибок - 3 балла
- 10 и более ошибок - 2 балла

Задание 2. Терминологический диктант.

Выполнение оценочного задания письменно

Вариант 1.

1. **Выветривание** - совокупность процессов физического и химического разрушения горных пород и слагающих их минералов на месте их залегания под воздействием колебаний температуры, циклов замерзания и химического воздействия воды.
2. **Физическое выветривание** - это процесс изменения и разрушения минералов и горных пород на земной поверхности под воздействием физических, химических и органических факторов.
3. **Диагенез** - совокупность процессов преобразования рыхлых осадков в осадочные горные породы.
4. **Дефляция** - процесс выдувания и развевания ветром частиц рыхлых горных пород
5. **Лесс** - осадочная горная **порода**, неслоистая, однородная известковистая, суглинисто-супесчаная, имеет светло-жёлтый или палевый цвет.
6. **Эстуарий** - однорукавное воронкообразное устье реки, расширяющееся в сторону моря.
7. **Межень** - фаза водного режима реки, ежегодно повторяющаяся в один и тот же сезон, характеризующаяся малой водностью, длительным стоянием низкого уровня воды; возникает вследствие уменьшения водного питания реки
8. **Морена** - генетический тип ледниковых отложений, созданный непосредственно ледником. Представляет собой неоднородную смесь обломочного материала.

Вариант 2.

1. **Денудация** – совокупность процессов сноса и переноса (водой, ветром, льдом, непосредственным действием силы тяжести) продуктов разрушения горных пород в пониженные участки земной поверхности, где происходит их накопление.
2. **Химическое выветривание** - это совокупность различных химических процессов, в результате которых происходит дальнейшее разрушение горных пород и качественное изменение их химического состава с образованием новых минералов и соединений.
3. **Осадконакопление** - (седиментация) — образование всех видов отложений на поверхности Земли при переходе осаждаемого вещества из подвижного, взвешенного или растворенного (в воздушной или водной среде) в неподвижное (осадок) состояние.
4. **Коррозия** – это химическая эрозия, ведущая к распаду пород, за счет воздействия текущей воды либо за счет растворения.
5. **Эоловые пески** - тип континентальных геологических отложений, представлен материалом, принесённым ветром. Формируются за счёт песчаных и пылевых частиц, морских, дельтовых, аллювиальных, пролювиальных, озёрных и флювиогляциальных отложений
6. **Дельта** - участок побережья в устье реки, сложенный преимущественно речными отложениями, лишь по окраине перемытыми морем.
7. **Пойма реки** - часть речной долины, находящаяся выше русла и затопляемая в половодье или во время паводков
8. **Озы** – вытянутые в направлении движения ледника гряды с волнистыми узкими гребнями

Критерии оценки

0 ошибок - 5 баллов

1 - 2 ошибки - 4 балла

3 - 4 ошибки - 3 балла

5 и более ошибок - 2 балла

При изучении темы предполагается оценка выполнения студентами **практических занятий**:

- Изучение строения речной долины (на примере конкретного водоема). Изучение аллювиальных отложений.

Задания для практических работ представлены в методических указаниях для выполнения практических работ.

Критерии оценки см. Приложение 1

Раздел 2. Основы гидрогеологии и инженерной геологии

Выполнение оценочного задания письменно

1. Температура подземных вод зависит от:
 - 1) количества растворенных в ней минеральных веществ;
 - 2) органических соединений
 - 3) физико-географических условий
 - 4) химического состава

2. Воды с $pH = 7,1$ относятся к:
 - 1) кислым;
 - 2) нормальным;
 - 3) щелочным;
 - 4) высокощелочным

3. Вода с минерализацией $M = 40$ г/л относится к:
 - 1) пресной;
 - 2) слабосоленой;
 - 3) соленой;
 - 4) рассолам

4. Химический тип воды и главные ее свойства определяют:
 - 1) макрокомпоненты;
 - 2) микрокомпоненты;
 - 3) газы;
 - 4) органические вещества

5. Для питьевых целей используется вода с жесткостью
 - 1) до 1,5 мг-экв/л
 - 2) до 7,0 мг-экв/л
 - 3) до 9,0 мг-экв/л
 - 4) до 14,0 мг-экв/л

6. От каких факторов не зависит прозрачность подземных вод?

- 1) минеральных веществ;
 - 2) содержания механических примесей;
 - 3) органических веществ;
 - 4) температуры
7. Воды с $pH = 3,5$ относятся к:
- 1) кислым;
 - 2) нормальным;
 - 3) щелочным;
 - 4) высокощелочным
 - 5) очень кислые
8. Вода с минерализацией $M = 0,8$ г/л относится к:
- 1) пресной;
 - 2) слабосоленой;
 - 3) соленой;
 - 4) рассолам
9. О величине минерализации судят по
- 1) сумме миллиграммов всех ионов, молекул и других соединений;
 - 2) по содержанию ионов Ca и Mg
 - 3) по содержанию растворенных газов
10. Временная жесткость обусловлена наличием в воде
- 1) гидрокарбонатных и карбонатных солей;
 - 2) сульфатных солей;
 - 3) ионов железа;
 - 4) соединениями азота.
11. Способность горной породы вмещать в своих пустотах и удерживать определенное количество воды называется ...
- 1) влагоемкостью;
 - 2) водопроницаемостью;
 - 3) водоотдачей;
 - 4) водопрочностью;
 - 5) водостойчивостью.
12. Свойство пород, насыщенных водой, свободно отдавать гравитационную воду называется ...
- 1) влагоемкостью;
 - 2) водопроницаемостью;
 - 3) водоотдачей;
 - 4) водопрочностью;
 - 5) водостойчивостью.
13. Свойство грунта увеличиваться в объеме при увлажнении называется ...
- 1) усадкой;
 - 2) просадкой;
 - 3) набуханием;
 - 4) липкостью;

5) пластичностью.

14. Свойство грунта уменьшаться в объеме при высыхании называется ...

- 1) усадкой;
- 2) просадкой;
- 3) набуханием;
- 4) липкостью;
- 5) пластичностью.

15. Уменьшение объема или высоты породы под влиянием собственной массы при смачивании ее водой называется ...

- 1) усадкой;
- 2) просадкой;
- 3) набуханием;
- 4) липкостью;
- 5) пластичностью

16. Пласт, содержащий подземную воду, называется ...

- 1) водоносным комплексом;
- 2) водоносным горизонтом;
- 3) водоупором;
- 4) зоной аэрации;
- 5) родником.

17. Подземные воды, образованные в результате просачивания с поверхности земли атмосферных осадков и поверхностных вод в пустоты горных пород называются ...

- 1) конденсационными;
- 2) инфильтрационными;
- 3) седиментационными;
- 4) магматического и метаморфического происхождения;
- 5) родниковыми.

18. Линии, соединяющие точки с одинаковыми абсолютными или относительными отметками уровня грунтовых вод называются ...

- 1) горизонтали;
- 2) гидроизогипсы;
- 3) гидроизопьезы;
- 4) гидроизобаты;
- 5) пьезоизогипсы.

Ключи

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	2	4	3	2	1,2,3	1	1	2	1	1	3	3	1	2	2	2	2

Критерии оценки

0-1 ошибка - 5 баллов

- 2-4 ошибки - 4 балла
- 4-10 ошибки - 3 балла
- 10 и более ошибок - 2 балла

При изучении темы предполагается оценка выполнения студентами **практических занятий**:

- Оценка пригодности воды в соответствии с санитарными нормами.
- Построение и анализ карты гидроизогипс.
- Определение основных элементов подземного потока.
- Определение расхода подземного потока.
- Определение величины водопритоков к различным водозаборным сооружениям.
- Определение величины водопритоков в систему горных выработок.
- Оценка гидрогеологических условий МПИ.
- Определение гранулометрического состава и влажности грунтов.
- Определение плотности и пористости грунтов. Классификация грунтов по ГОСТ 25100-95.

Задания для практических работ представлены в методических указаниях для выполнения практических работ.

Критерии оценки см. Приложение 1

Раздел 3. Основы поисков и разведки МПИ

Задание 1. Выполнение оценочного задания письменно

1. **Какой наиболее распространенный способ добычи нефти?**
 - 1) фонтанный
 - 2) штанговыми скважинными насосами
 - 3) газлифтный
 - 4) электроцентробежными насосами

2. **В каких типах горных пород выявлено подавляющее большинство месторождений нефти?**
 - 1) Магматических
 - 2) Метаморфических
 - 3) Осадочных
 - 4) во всех примерно одинаково

3. **Свойство пластов-коллекторов пропускать через себя флюиды характеризуется параметром**
 - 1) гидропроводность
 - 2) пористость
 - 3) пьезопроводность
 - 4) проницаемость

4. **Верхняя часть эксплуатационной добывающей скважины называется**
 - 1) устье
 - 2) забой

- 3) зумпф
- 4) башмак

5. Свойство жидкости оказывать сопротивление перемещению одних ее частиц относительно других называется _____ .

- 1) упругостью
- 2) коэффициентом сопротивления
- 3) текучестью
- 4) вязкостью

6. Часть природного резервуара, имеющего непроницаемые препятствия для дальнейшей миграции нефти и газа, в котором соответственно могут накапливаться нефть и газ называется _____ .

- 1) складка
- 2) ловушка
- 3) коллектор
- 4) нефтесбор

7. Вязкость нефти в пластовых условиях _____ .

- 1) выше, чем в поверхностных условиях
- 2) ниже, чем в поверхностных условиях
- 3) равна вязкости в поверхностных условиях
- 4) выше или ниже, чем в поверхностных условиях в зависимости от глубины

8. Типовая конструкция нефтяной скважины состоит из следующих обязательных элементов: направление, _____ , эксплуатационная колонна.

- 1) Кондуктор
- 2) колонна штанг
- 3) зумпф
- 4) вспомогательная колонна

9. Давление, при котором газ начинает выделяться из жидкости, называют

- 1) давлением насыщения
- 2) пластовым давлением
- 3) забойным давлением
- 4) критическим давлением

10. Коэффициент продуктивности скважины - это _____ .

- 1) отношение дебита нефти к депрессии
- 2) отношение дебита жидкости к забойному давлению
- 3) отношение дебита жидкости к депрессии
- 4) отношение депрессии к дебиту жидкости

Ключи

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	2	1	4	2	4	1	1	3

Критерии оценки

- 0 ошибка - 5 баллов
 2 - ошибки - 4 балла
 3-4 - ошибки - 3 балла

5 и более ошибок - 2 балла

Задание 2. Выполнение оценочного задания письменно (терминологический диктант)

1. Подсчет запасов полезных ископаемых – определение количества и качества полезных ископаемых, находящихся в недрах месторождения, пригодных для промышленного использования.

2. Геологические запасы полезных ископаемых – количество полезных ископаемых, заключенное в недрах в контурах месторождения и определенное по данным оценки, геолого-разведочных работ и в процессе разработки месторождения, прошедших государственную экспертизу и поставленных на учет в установленном порядке. Геологические запасы полезных ископаемых подразделяются на балансовые (экономические) и забалансовые (потенциально экономические).

3. Балансовые (экономические) запасы – запасы, разработка которых на момент оценки согласно технико-экономическим расчетам в утвержденных кондициях экономически выгодна в условиях конкурентного рынка при использовании техники, технологии добычи и переработки минерального сырья, обеспечивающих соблюдение требований по рациональному использованию недр и охране окружающей среды.

4. Забалансовые (потенциально экономические) запасы:

1) запасы, разработка которых на момент оценки согласно техникоэкономическим расчетам в утвержденных кондициях экономически неэффе- 7 тивна (убыточна) в условиях конкурентного рынка из-за низких техникоэкономических показателей, но освоение которых становится экономически возможным при изменении цен на полезные ископаемые, появлении оптимальных рынков сбыта или новых технологий, обеспечивающих снижение издержек производства

2) запасы, которые отвечают требованиям, предъявляемым к балансовым запасам, но использование которых на момент оценки невозможно в связи с расположением в пределах водоохранных зон, населенных пунктов, сооружений, сельскохозяйственных объектов, заповедников, памятников природы, истории и культуры.

5. Кондиции на минеральное сырье – совокупность обоснованных требований к качественным и количественным показателям, определяющих пригодность полезных ископаемых для промышленного использования; горно-геологическим и иным условиям их разработки, обеспечивающих наиболее полное комплексное и безопасное использование недр на рациональной экономической основе с учетом экологических последствий эксплуатации месторождения.

6. Некондиционные запасы – запасы полезных ископаемых, не удовлетворяющих утвержденным кондициям по содержанию полезной составляющей, вредных примесей, малой мощности и т.п., но находящихся в границах подсчета запасов.

7. Промышленные запасы – часть балансовых запасов, подлежащих извлечению при данном способе разработки в соответствии с проектами или планами развития горных работ. Определяются путем исключения из балансовых запасов проектных потерь.

8. Неактивные запасы – часть балансовых запасов, находящихся во временных целиках под транспортными путями, временными сооружениями, временно заваленных, временно затопленных.

9. Погашенные запасы – часть балансовых запасов полезных ископаемых в пределах погашенного контура как извлеченных из недр при ведении вскрышных,

подготовительных и добычных работ, так и оставшихся неизвлеченными из недр и потерянных при добыче, транспортировке, погрузке, разгрузке и хранении, подлежащая списанию с баланса запасов.

Критерии оценки

0 ошибок - 5 баллов

1 - 2 ошибки - 4 балла

3 - 4 ошибки - 3 балла

5 и более ошибок - 2 балла

Задание 3. Выполнение оценочного задания устно

1. Перечислите основные параметры подсчета запасов залежи полезного ископаемого, и приведите формулы для их определения?
2. Что является заключительным этапом в геолого-разведочных работах?
3. Маркшейдерский учет добычи, состояния и движения запасов, количественных и качественных потерь полезного ископаемого.
4. Назовите общие правила безопасности при ведении работ на горных предприятиях.

Критерии оценки

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, сформулировавшему полный и правильный ответ на поставленные вопросы, логично структурировавшему и изложившему материал. Для получения отличной оценки необходимо дать исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, который дал полный правильный ответ на поставленные вопросы с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно чётко и полно ответившему на уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, показавшему неполные знания, допустившему ошибки и неточности при ответе на поставленные вопросы, продемонстрировавшему неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он не дал ответа по поставленным вопросам; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы.

При изучении темы предполагается оценка выполнения студентами **практических занятий**:

- Выделение промышленных типов МПИ.
- Определение физических свойств горных пород и геофизических полей.
- Определение элементов геологического строения месторождения.
- Нанесение на контурные карты нефтегазоносные провинции России и сопредельных государств.
- Изучение пород-коллекторов.
- Изучение природных резервуарных ловушек.

Задания для практических работ представлены в методических указаниях для

выполнения практических работ.

Критерии оценки см. Приложение 1

Самостоятельная работа

Тематика рефератов

1. «Маркшейдерский мониторинг открытой разработки месторождений полезных ископаемых»
2. «Рождение нефтяной промышленности в России»
3. «Горючие полезные ископаемые»
4. «Современные технологии для автоматизации маркшейдерских работ»

Критерии оценки см. Приложение 2

3.2 Материалы для проведения промежуточного контроля

Экзаменационные вопросы

1. Строение Солнечной системы. Планеты земной группы и их характеристика.
2. Перечислить и охарактеризовать гипотезы образования Солнечной системы.
3. Строение Земли. Строение земной коры. Внутренние и внешние оболочки Земли.
4. Физические свойства Земли. Сила тяжести. Плотность. Упругость. Магнитные свойства. Теплота Земли.
5. Вещественный состав литосферы. Петрогенные элементы.
6. Процессы образования минералов. Эндогенные и экзогенные процессы минералообразования.
7. Формы выделения минералов и минеральных агрегатов.
8. Горные породы, их генетические типы и распространение в земной коре.
9. Геохронология Земли. Геохронологическая шкала. Стратиграфическая колонка.
10. Внешние оболочки Земли. Атмосфера. Состав и строение атмосферы.
11. Погода и климат. Виды климата. Климатическая карта.
12. Гидросфера – физические свойства, химический состав вод мирового океана.
13. Биосфера, общая ее характеристика. Значение биосферы для формирования полезных ископаемых.
14. Строение земной коры, виды земной коры. Химический состав геосфер Земли.
15. Химический состав геосфер, петрогенные элементы.
16. Определения понятия «минерал». Классы минералов и их краткая характеристика.
17. Физические свойства минералов. Важные диагностические признаки минералов.
18. Характеристика магматических горных пород, формы залегания.
19. Классы магматических горных пород по содержанию SiO_2 .
20. Осадочные горные породы, условия образования, условия залегания. Понятия «Слой» и «Слоистость».
21. Классификация обломочных пород по величине обломков.
22. Общая характеристика химических и биохимических осадочных пород – условия их образования.
23. Общие сведения о геологических процессах. Эндогенные и экзогенные геологические процессы.
24. Характеристика экзогенных геологических процессов. Процессы выветривания, денудации, осадконакопления и диагенеза.
25. Физическое выветривание. Факторы выветривания. Роль физического выветривания в образовании горных пород.
26. Химическое выветривание, сущность и результаты. Растворение, окисление, гидролиз, гидратация.
27. Элювий и кора выветривания. Элювиальные отложения как полезные ископаемые
28. Почвы, их разновидности. Лессовые почвы.
29. Геологическая деятельность ветра. Транспортирующая деятельность ветра.
30. Эоловые отложения. Состав эоловых отложений.
31. Пустыни, их виды. Отложения пустынь
32. Понятие о плоскостном смыве и линейном размыве. Эрозия, ее виды.
33. Образование и рост оврагов. Борьба с эрозией почв.
34. Геологическая деятельность рек. Строение речной долины.
35. Стадии развития реки. Реки Старооскольского района.
36. Перечислить и охарактеризовать стадии развития оврага.
37. Образование аллювиальных отложений, их виды и значение. Образование россыпей.
38. Виды подземных вод в горных породах.

39. Виды подземных вод по происхождению.
40. Типы подземных вод по условиям залегания. Артезианские воды.
41. Карст, его виды и формы. Карстовые воронки. Карстовые пещеры и их отложения.
42. Понятия «Суффозия» и «Оползни». Характеристика оползней.
43. Происхождение ледников и их режим.
44. Типы ледников. Охарактеризовать ледниковые отложения.
45. Разрушительная работа снега и льда. Ледниковый рельеф.
46. Транспортирующая деятельность ледников. Определение понятия «Морена».
47. Ледниковые отложения. Типы морен.
48. Древние оледенения, их результаты. Последнее оледенение на Земле.
49. Рельеф дна Мирового океана. Главнейшие элементы рельефа дна мирового океана.
50. Органический мир и биоэкономические зоны моря.
51. Разрушительная работа моря и морфология морских берегов.
52. Аккумулятивная работа моря. Формы придонного рельефа: береговые валы, пляжи, косы, пересыпи, бары.
53. Морские осадки. Осадки литоральной зоны, области шельфа, континентального склона, ложа океана.
54. Озера и их происхождение. Перечислить крупнейшие озера Мира.
55. Химический состав и режим озер. Схема зарастания озера.
56. Отложения озер. Полезные ископаемые озер.
57. Болота, их виды и отложения. Значение болот для образования полезных ископаемых.
58. Понятие о фациях и формациях. Фациальный анализ.
59. Интрузивный магматизм. Образование интрузивных горных пород.
60. Постмагматические явления. Гидротермальные растворы
61. Строение вулканического аппарата, его типы.
62. Классификация вулканов по степени активности. Привести примеры действующих вулканов.
63. Продукты вулканической деятельности. Твердые, жидкие и газообразные продукты извержения вулканов.
64. Движения земной коры, их виды. Методы изучения колебательных движений.
65. Землетрясения – их виды. Сейсмически активные пояса.
66. Строение сейсмического очага.
67. Элементы залегания осадочных пород. Горный компас и методы работы с ним.
68. Складки, их виды, элементы складки.
69. Разрывные нарушения, их виды, элементы разрывного нарушения.
70. Метаморфизм, его сущность и виды. Краткая характеристика метаморфических горных пород.
71. Характеристика контактового и регионального метаморфизма.
72. Структурные элементы континентальной коры. Геосинклинали
73. Разрывные нарушения без смещения. Наиболее распространенная система трещин.
74. Платформы, их строение и виды. Древние и современные платформы.
75. Магматическая деятельность и рудообразование в складчатых областях и на платформах.
76. Предмет и задачи гидрогеологии.
77. Предмет и задачи инженерной геологии.
78. Краткая история развития гидрогеологии и инженерной геологии.
79. Круговорот воды в природе. Атмосферные осадки. Испарение.
80. Водно-коллекторские свойства горных пород.
81. Происхождение подземных вод (инфильтрационные, конденсационные, седиментационные и воды магматического и метаморфического происхождения).
82. Классификация подземных вод.

83. Физические свойства и химический состав подземных вод.
84. Физические свойства подземных вод (Температура, цвет, прозрачность, вкус, запах и плотность).
85. Химический состав подземных вод.
86. Классификация подземных вод по химическому составу.
87. Воды зоны аэрации. Грунтовые воды. Зональность грунтовых вод .
88. Артезианские воды. Условия залегания и особенности артезианских вод.
89. Подземные воды в трещинных и закарстованных породах.
90. Подземные воды районов многолетней мерзлоты. Классификация подземных вод зоны многолетней мерзлоты.
91. Минеральные воды. Химический состав минеральных вод. Лечебные свойства минеральных вод.
92. Термальные воды. Геолого-структурные особенности термальных вод.
93. Промышленные воды. Химический состав термальных вод .
94. Условия обводненности месторождений полезных ископаемых .
95. Гидрогеологическая классификация месторождений твердых полезных ископаемых
96. Методы борьбы с рудничными водами при разработке месторождений полезных ископаемых.
97. Основы динамики подземных вод. Движение воды в горных породах.
98. Горные породы как грунты и их свойства.
99. Горные породы как объект изучения инженерной геологии.
100. Классификация горных пород по типу внутренних связей.
101. Классификация горных пород как грунтов.
102. Процесс формирования свойств осадочных отложений .
103. Основные составные части и фазное состояние дисперсных грунтов.
104. Минеральный состав дисперсных грунтов и его влияние на их свойства.
105. Гранулометрический состав и структура дисперсных грунтов.
106. Свойства дисперсных грунтов и их показатели.
107. Физические, водные и механические свойства грунтов.
108. Свойства грунтов, особых свойств, состава и состояния.
109. Методы искусственного улучшения свойств грунтов (улучшения скальных и связных пород).
110. Общие сведения о геолого-промышленных типах МПИ
111. Геолого-промышленные типы металлических и неметаллических месторождений.
112. Месторождения горючих полезных ископаемых . Твердые горючие полезные ископаемые
113. Основы геологии нефти и газа.
114. Поиски полезных ископаемых. Геологические предпосылки полезных ископаемых
115. Поисковые признаки. Физические свойства и геофизические поля. Геофизические аномалии.
116. Основные методы поисков МПИ. Геологические, минералогические, геохимические геофизические методы.
117. Способы и средства изучения и съемки объектов горного производства. Задачи разведки и стадии разведочных работ. Методы разведки
118. Опробование. Основы классификации запасов. Требования промышленности к минеральному сырью
119. Подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых. Геолого-промышленная оценка месторождений.

Критерии оценки

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если демонстрируются: глубокое и прочное усвоение программного материала полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, свободное владение материалом, правильно обоснованные принятые решения.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если демонстрируются: знание программного материала грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если демонстрируются: усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе даются недостаточно правильные формулировки, нарушается последовательность в изложении программного материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если демонстрируются: незнание программного материала, при ответе возникают ошибки.

Критерии оценки выполнения практической работы:

Практические работы студента оцениваются по пятибалльной шкале:

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент:

- свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий;
- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи (расчётно-графические);
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы, сопровождает ответ примерами.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- выполнены требования к оценке «отлично», но допущены два – три недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя;
- в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы;
- в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки;
- студент умеет применять полученные знания при решении простых заданий по готовому алгоритму;
- в письменном отчете по работе допущены ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;
- в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует;
- на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Критерии оценки при составлении таблиц:

Оценивается: соответствие оформления и содержания таблицы.

Оценка «отлично» - выставляется, если: таблица составлена компактно, четко, логично и соответствует теме, все изучаемые объекты указаны; проявлены умения использовать нормативную, справочную, дополнительную литературу.

Оценка «хорошо» - выставляется, если: таблица соответствует теме, но имеет не более двух замечаний по компактности и логичности, и/или изучаемые объекты указаны частично (отсутствует не более двух объектов); проявлены умения использовать нормативную, справочную, дополнительную литературу.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется, если: таблица соответствует теме, но имеет не более четырех замечаний по компактности и логичности, и/или изучаемые объекты указаны частично (отсутствует не более четырех объектов); проявлены умения использовать нормативную, справочную, дополнительную литературу.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется, если: таблица не соответствует теме, и/или имеет 5 более замечаний по компактности и логичности, отсутствуют 5 и более изучаемых объектов; не проявлены умения использовать нормативную, справочную, дополнительную литературу.

Критерии оценивания реферата:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления реферата; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте реферата; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала.

Оценка «удовлетворительно», если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в целом реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список

использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; в целом реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала.

Оценка «неудовлетворительно», если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в реферате отмечены нарушения общих требований, написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата.

Критерии оценивания конспектов:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если демонстрируются полнота использования учебного материала, логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), опорные сигналы – слова, словосочетания, символы, самостоятельность при составлении.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы, самостоятельность при составлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), опорные сигналы – слова, словосочетания, символы., прослеживается несамостоятельность при составлении.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями, отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, допущены ошибки терминологические и орфографические, отсутствуют опорные сигналы – слова, словосочетания, символы, несамостоятельность при составлении.

Критерии оценивания таблицы:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если: оформление и содержание таблицы соответствует требованиям к оформлению; выполнен правильный отбор информации, установлена логичность структуры таблицы; представлена характеристика элементов в краткой форме; присутствует наличие обобщающего (систематизирующего,

структурирующего, сравнительного) характера изложения информации; работа оформлена и предоставлена в установленный срок.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если: оформление и содержание таблицы соответствует требованиям к оформлению; выполнен правильный отбор информации, установлена логичность структуры таблицы; представлена характеристика элементов в краткой форме; отсутствует наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего) характера изложения информации; работа оформлена и предоставлена в установленный срок.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если работа не выполнена или содержит материал не по вопросу. Во всех остальных случаях работа оценивается на **«удовлетворительно»**.