

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине (модулю)

«Геология»

для направления подготовки 21.05.00

«Прикладная геология»

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения дисциплины (модуля) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-13	Знать	Знать основные геологические процессы (эндогенные и экзогенные).	Знать основные геологические процессы (эндогенные и экзогенные), методы отбора геологических и палеонтологических проб.	Знать основные геологические процессы (эндогенные и экзогенные), методы отбора геологических и палеонтологических проб, основные промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых, связь между процессами тектогенеза, магматизма, осадконакопления, метаморфизма.	Контрольные вопросы

Уметь	Уметь на основании анализа стратиграфических колонок, геологических разрезов, геологических карт, изучения каменного материала, представленного в коллекциях в виде окаменелостей и горных пород, восстанавливать генезис горных пород и минералов, а также последовательность геологических событий.	Уметь на основании анализа стратиграфических колонок, геологических разрезов, геологических карт, изучения каменного материала, представленного в коллекциях в виде окаменелостей и горных пород, восстанавливать генезис горных пород и минералов, а также последовательность геологических событий, правильно отобрать, замаркировать и упаковать пробы горных пород и органических остатков; восстанавливать генетические условия образования горных пород и последовательность геологических событий на том или ином участке земной коры.	Уметь на основании анализа стратиграфических колонок, геологических разрезов, геологических карт, изучения каменного материала, представленного в коллекциях в виде окаменелостей и горных пород, восстанавливать генезис горных пород и минералов, а также последовательность геологических событий, правильно отобрать, замаркировать и упаковать пробы горных пород и органических остатков; восстанавливать генетические условия образования горных пород и последовательность геологических событий на том или ином участке земной коры, правильно оценить геологические условия данного региона и месторождения по геологической карте.	Контрольные вопросы
	Владеть	Владеть методами построения геологических разрезов и карт.	Владеть методами построения геологических разрезов и карт, знаниями об основных структурах земной коры.	

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля), компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины* (модуля)	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства**
1	Введение. Основные сведения о строении Вселенной, Галактик, Солнечной системы, малых и больших планет.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
2	Внешние и внутренние оболочки Земли. Ядро. Мантия. Земная кора. Атмосфера, Гидросфера. Биосфера. Геологические поля Земли.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
3	Геохронология. Методы определения возраста горных пород (абсолютный и относительный методы).	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
4	Вещественный состав земной коры. Классификация минералов и горных пород. Породообразующие минералы.	ОПК-13	индивидуальные творческие задания (определения образцов)
5	Экзогенные геологические процессы. Выветривание. Деятельность ветра. Деятельность временных водотоков.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
6	Деятельность подземных вод. Карстовые процессы. Оползневые явления.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
7	Деятельность ледников. Деятельность в зоне мерзлых грунтов.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
8	Деятельность рек, озер, болот, морей и океанов. Фации.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
9	Осадочные горные породы. Горный компас.	ОПК-13	индивидуальные творческие задания (графические построения геологических разрезов, чтение геологической карты, определения образцов)
10	Геодинамические процессы: тектонические движения, складчатые и разрывные нарушения.	ОПК-13	индивидуальные творческие задания (графические построения геологических разрезов, чтение геологической карты, определения образцов)

			образцов)
11	Неотектонические движения, представления о формировании земной коры с позиций фиксизма и мобилизма.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
12	Эндогенные геологические процессы: землетрясения, моретрясения.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
13	Интрузивный и эффузивный магматизм.	ОПК-13	индивидуальные творческие задания (графические построения геологических разрезов, чтение геологической карты, определения образцов)
14	Формы залегания интрузивных тел.	ОПК-13	индивидуальные творческие задания (графические построения геологических разрезов, чтение геологической карты, определения образцов)
15	Метаморфизм. Виды метаморфизма.	ОПК-13	индивидуальные творческие задания (графические построения геологических разрезов, чтение геологической карты, определения образцов)
16	Геологическая документация.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
17	Геологические карты и разрезы.	ОПК-13	индивидуальные творческие задания (графические построения геологических разрезов, чтение геологической карты, определения образцов)

18	Основные понятия тектоники литосферных плит.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
19	Месторождения полезных ископаемых. Руды. Морфология рудных тел.	ОПК-13	индивидуальные творческие задания (графические построения геологических разрезов, чтение геологической карты, определения образцов)
20	Промышленная классификация месторождений полезных ископаемых.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
21	Генетическая классификация месторождений полезных ископаемых.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
22	Поисковые признаки и предпосылки.	ОПК-13	индивидуальные творческие задания (графические построения геологических разрезов, чтение геологической карты)
23	Категории разведки. Стадии разведки.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
24	Оконтуривание рудных зон.	ОПК-13	индивидуальные творческие задания (графические построения)
25	Опробование горных пород. Виды и методы опробования.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
26	Аналитические исследования геологических проб.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
27	Подсчет запасов рудных тел.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты
28	Экология литосферы. Рекультивация. Этапы рекультивации.	ОПК-13	доклады, презентации, рефераты

Критерии и шкала оценивания индивидуальных творческих заданий (графические построения геологических разрезов, чтение геологической карты, определения образцов)

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Обучающийся правильно выполнил индивидуальное творческое задание. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>При выполнении индивидуального творческого задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Допущено множество неточностей.</i>

Критерии и шкала оценивания докладов

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Выставляется обучающемуся, если доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</i>

Критерии оценивания презентаций

<i>Оценка</i>	<i>Название критерия</i>	<i>Оцениваемые параметры</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Тема презентации</i>	<i>Соответствие темы программе учебного предмета, раздела</i>
	<i>Дидактические и методические цели и задачи презентации</i>	<i>Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач</i>
	<i>Выделение основных идей презентации</i>	<i>Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории Количество (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)</i>
	<i>Содержание</i>	<i>Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания</i>
	<i>Подбор информации для создания проекта –</i>	<i>Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики</i>

<i>презентации</i>	<i>Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.</i>
<i>подача материала проекта – презентации</i>	<i>Хронология Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»</i>
<i>Логика и переходы во время проекта – презентации</i>	<i>От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки</i>
<i>Заключение</i>	<i>Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце</i>
<i>Дизайн презентации</i>	<i>Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации</i>
<i>Техническая часть</i>	<i>Грамматика Подходящий словарь Наличие ошибок правописания и опечаток</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Выполнение менее 60% оцениваемых параметров</i>

Критерии оценивания реферата

<i>Оценка</i>	<i>Критерии</i>	<i>Расшифровка уровня критерия</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Актуальность</i>	<i>Очень современная тема. Отклик на событие. Новые программы и устройства.</i>
		<i>Продвинутая тема, интересная многим</i>
		<i>Углублённое изучение программного материала.</i>
		<i>Проработка и иллюстрирование тем базового курса</i>
	<i>Осведомлённость</i>	<i>Изучено очень много источников. Освоены новые разделы темы. Осведомлённость на уровне эксперта</i>
		<i>Изучено достаточно много источников</i>
		<i>Изучено не очень много источников. Проект на уровне изученного примера рассмотренного на занятиях.</i>
		<i>Материал недостаточно освоен, скопирован, есть ошибки, используются термины без объяснения.</i>
	<i>Научность</i>	<i>Проведено научное исследование темы. Выдвинуты новые идеи, рацпредложения. Проведён анализ. Разработан новый материал.</i>
		<i>Проект практико-ориентированный. Разработаны дидактические материалы.</i>
		<i>Проект реферативный</i>
	<i>Значимость</i>	<i>Разработаны документы готовые к последующему</i>

		<i>использованию. Разработан справочник, мастер-класс, инструкция доступная любому.</i>
		<i>Собраны материалы, которые после изучения и доработки можно применить. Можно читать как интересную статью.</i>
		<i>Тема раскрыта недостаточно. Изложен материал по учебной теме, имеет значимость только для самого исполнителя.</i>
<i>Презентабельность (публичное представление)</i>		<i>Оформление в соответствии с требованиями. Полный пакет документов: отчет о работе в текстовом виде + разработанные документы+ презентация для выступления. Оригинальная презентация. Яркое выступление</i>
		<i>Недостатки в оформлении</i>
		<i>Неполный пакет документов</i>
		<i>Слабое оформление</i>
<i>Оригинальность</i>		<i>Индивидуальное отношение авторов проекта к процессу проектирования и результату своей деятельности. Дополнительные средства оформления. Оценивается оригинальность раскрываемой работой темы, глубина идеи работы, образность, индивидуальность творческого мышления, оригинальность используемых средств</i>
<i>Качество</i>		<i>оценивается художественный уровень произведения, дизайн элементов оформления, гармоничное цветовое сочетание, качество композиционного решения, наличие перспективы</i>
<i>Скорость выполнения</i>		<i>2- досрочно, 1 –сдан в срок, 0 – сроки сдачи нарушены</i>
<i>«не зачтено»</i>		<i>Выполнение менее 60% оцениваемых критериев.</i>

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины (модуля).

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется четырехбалльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
<i>Отлично</i>	<i>наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное</i>	<i>Эталонный</i>

	<i>изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы</i>	
<i>Хорошо</i>	<i>наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала</i>	<i>Стандартный</i>
<i>Удовлетворительно</i>	<i>наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике.</i>	<i>Пороговый</i>
<i>Неудовлетворительно</i>	<i>наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.</i>	<i>Компетенции не сформированы</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

В данном разделе представляются индивидуальные творческие задания (графические построения геологических разрезов, чтение геологической карты, определения образцов), темы рефератов, перечень докладов и презентаций в соответствии с определенными оценочными средствами.

Примеры индивидуальных творческих заданий (графические построения геологических разрезов, чтение геологической карты, определения образцов)

Построение геологических разрезов по учебным картам различных масштабов и сложности, чтение учебных геологических карт, составление геологических отчетов, оформление геологических карт.

Темы рефератов, докладов, презентаций

1. Гипотезы происхождения Солнечной системы и Земли
2. Форма и размеры Земли
3. Внешние геосферы Земли
4. Внутренние геосферы Земли
5. Модель внутреннего строения Земли
6. Характеристика внутренних геосфер Земли
7. Гравитационное поле Земли
8. Магнитное поле Земли
9. Минералы и процессы их образования
10. Вещественный состав горных пород
11. Строение, сложение, формы залегания и формации горных пород
12. Классификация, вещественный состав, формы залегания магматических пород
13. Наиболее распространенные магматические породы

14. Вулканические обломочные породы
15. Строение магматических пород
16. Классификация, вещественный состав, формы залегания осадочных пород
17. Формы залегания и строение толщ осадочных пород
18. Наиболее распространенные осадочные породы
19. Обломочные породы
20. Глинистые породы
21. Хемогенные породы
22. Органогенные породы
23. Классификация, вещественный состав, формы залегания метаморфических пород
24. Наиболее распространенные метаморфические породы
25. Способы определения относительного возраста горных пород
26. Способы определения абсолютного возраста горных пород
27. Международная стратиграфическая шкала
28. Колебательные тектонические движения
29. Дислокационные тектонические движения
30. Механизм землетрясений и их регистрация
31. Сила, энергии и магнитуда землетрясений
32. Сейсмические области Земли
33. Явления, сопровождающие землетрясения
34. Причины зарождения и миграции магматических расплавов
35. Эффузивный магматизм
36. Интрузивный магматизм
37. Процессы и факторы метаморфизма
38. Типы метаморфизма
39. Физическое выветривание
40. Химическое выветривание
41. Денудационная деятельность ветра
42. Денудационная деятельность текучих вод
43. Денудационная деятельность сил гравитации
44. Денудационная деятельность льда
45. Денудационная деятельность подземных вод
46. Денудационная деятельность морей и океанов
47. Перерывы и несогласия
48. Сочетания складчатых структур
49. Сочетания разрывных структур
50. Методы получения геологической информации
51. Масштаба и типы геологических карт
52. Оформление и условные знаки геологических карт
53. Элементы залегания горных пород и их измерение
54. Моделирование участков земной коры
55. Чтение геологических карт

Примерные темы практических работ:

1. Геохронологическая и стратиграфическая шкала. Подразделения, индексы, раскраска. Методы определения относительного возраста осадочных и магматических горных пород.
2. Классификация осадочных горных пород. Диагностические признаки, характерные структуры и текстуры отложений разных фаций.
3. Механизм формирования слоев, пластов осадочных пород. Диагенез осадков, постдиагенетические изменения осадочных горных пород. Морфологическая классификация слоистых текстур.
4. Основные генетические типы континентальных отложений. Каустобиолиты угольного ряда.
5. Слой, формы залегания, мощность слоя. Горизонтальное, наклонное залегание слоев, складчатые нарушения горных пород.

6. Элементы залегания горных пород, азимуты хода. Строение горного компаса, прямое измерение элементов залегания пород, магнитное склонение. Определение истинной мощности слоев. Измерение элементов залегания при складчатом нарушении, определение азимутов простирания трещин, разломов.
7. Понятия о минералах, аморфном состоянии вещества. Облик и форма кристаллов. Кристаллические минеральные агрегаты; друзы, секрции, конкреции, септарии, натечные формы и др. Методы диагностики минералов по их физическим свойствам: цвет, блеск, спайность, излом, удельный вес, твердость (шкала Мооса) и т.д.
8. Принципы классификации минералов. Краткая характеристика представителей классов самородных элементов, сульфидов, галоидов, окислов и гидроокислов, карбонатов, сульфатов, силикатов. Генезис минералов, значение отдельных классов минералов в строении земной коры.
9. Главные пороодообразующие минералы и их диагностические признаки (кварц, плагиоклазы, калиевые полевые шпаты, слюды, кальцит, оливин, пироксены, амфиболы).
10. Основные генетические типы магматических горных пород, их минералогический состав, внутреннее строение. Классификация интрузивных магматических горных пород. Их диагностические признаки - структура, текстура.
11. Классификация эффузивных магматических горных пород. Их диагностические признаки - структура, текстура.
12. Метаморфические горные породы, их диагностические признаки. Породы контактового, термального метаморфизма: роговики, скарны, грейзены и др. Породы регионального и дислокационного метаморфизма: гнейсы, сланцы, кварциты, амфиболиты. Породы динамометаморфизма: тектонические брекчии, милониты, катаклазиты.
13. Геологические карты, разрезы, сводная стратиграфическая колонка. Условные обозначения различного содержания, масштабы карт. Тектонические карты, их условности, масштабы карт.
14. Работа с компасом. Элементы залегания. Прямой и обратный азимут.
15. Чтение геологических карт с различными условиями залегания горных пород.
16. Выявление главнейших форм залегания интрузивных и эффузивных пород на геологических картах, установление возраста интрузивов.
17. Ноосфера. Воздействие человека на природные геологические процессы, на биосферу. Природные ресурсы. Техногенные изменения гидросферы: влияние крупных водохранилищ на режим подземных вод; миграция химических элементов в почвах и грунтовых водах.
18. Техногенные загрязнения атмосферы промышленными отходами. Техногенные изменения земной коры, биосферы. Проблема охраны недр, защиты природной среды и улучшения природной обстановки.

Тестовые задания:

1. В состав литосферы входят:

земная кора и верхний твердый слой верхней мантии, лежащий над астеносферой

земная кора и верхняя мантия

земная кора и нижняя мантия

мантия и ядро

2. Привести в соответствие:

Название минералов	Классы минералов по химическому составу
1. Гематит	А. Сульфиды
2. Пирит	Б. Карбонаты

3. Гипс	В. Оксиды и гидроксиды
4. Доломит	Г. Галоидные соединения
5. Галит	Д. Силикаты
6. Слюда	Е. Сульфаты
7. Кварц	

3. Фанерозойский эон охватывает последние:

- 50 тыс.лет
- 570 тыс.лет
- 5,4 млн.лет
- 570 млн.лет**

4. Привести в соответствие:

Название системы	Цвет на геологической карте
1. Меловая	А. Желтый
2. Девонская	Б. Зеленый
3. Неогеновая	В. Фиолетовый
4. Триасовая	Г. Серый
5. Каменноугольная	Д. Коричневый

5. Роговики – наиболее типичные породы:

- контактового метаморфизма**
- динамометаморфизма
- ударного метаморфизма
- регионального метаморфизма

6. Совокупность процессов физического разрушения, химического и биохимического разложения минералов и горных пород называется:

- солифлюкция
- экзарация
- выветривание**
- денудация

7. Общий базис эрозии – это:

- уровень реки
- уровень поймы
- уровень Мирового океана**
- уровень снеговой линии

8. Установите соответствие:

Тип отложений	Название отложений
1. Ледниковые отложения	1. коллювий
2. Отложения склонов гор	2. дюны
3. Отложения временных водотоков	3. аллювий
4. Отложения постоянных водотоков	4. морена
5. Отложения ветра	5. пролювий

9. Что не относится к подземным водам:

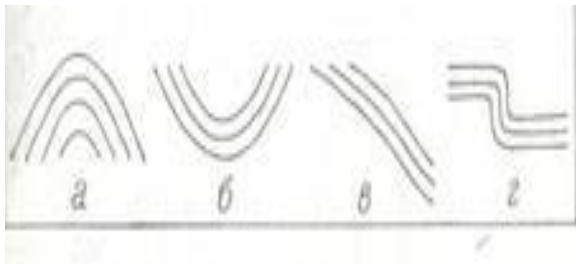
- артезианский бассейн
- грунтовые воды
- ледниковые воды
- верховодка
- метеорные воды

10. Озы, камы, друмлины – аккумулятивные формы рельефа, образованные деятельностью:

- ветра
- текучих вод
- ледника
- моря

11. Приведите в соответствие (определите основные виды складчатых деформаций):

- моноклиналь (в)
- синклинали (б)
- флексура (г)
- антиклиналь (а)



12. Процесс пододвигания океанической литосферной плиты под континентальную называется:

- субдукция
- рифтинг
- корреляция
- деформация

13. Граница между мантией и ядром находится на глубине:

- 100 км
- 500 км
- 2900 км
- 5120 км

14. Вставить пропущенные минералы в шкалу твердости Мооса:

- Тальк
- Гипс
- Кальцит
- Флюорит
- Апатит
- Ортоклаз
- Кварц
- Топаз
- Корунд
- Алмаз

15. Базальт – эффузивный аналог интрузивной породы:

гранита

диорита

габбро

перидотита

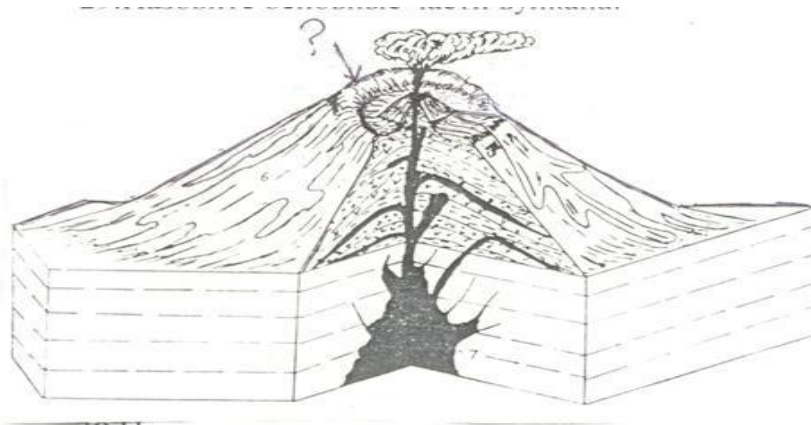
16. Что это:

жерло

кратер

сомма

кальдера



17. Назовите все представленные виды метаморфизма:

ударный

конвекционный

диффузионный

региональный

термический

динамо

гидротермальный

пликативный

контактовый

субдукционный

18. Граница между земной корой и мантией называется:

границей Мохо

границей Гутенберга

астеносферой

зоной Бенъофа

19. Плотность вещества Земли примерно равна:

0,5 г/см³

2,7-2,8 г/см³

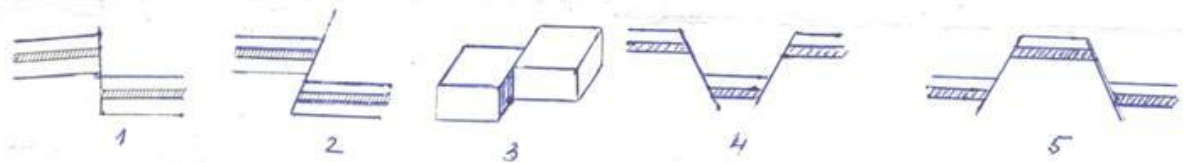
5,2 г/см³

7,5 г/см³

20. Определите основные типы разрывных нарушений:

А. сдвиг (3)

- Б. грабен (4)
- В. сброс (1)
- Г. Взброс (2)
- Д. горст (5)



21. Сейсмические волны какого вида распространяются только в твердых телах:

- поперечные**
- продольные
- диагональные
- поперечные и продольные
- продольные и диагональные

22. В каких типах земной коры отсутствует силикатный слой:

- материковом и субматериковом
- океаническом и субокеаническом**
- континентальном и субокеаническом
- океаническом и субконтинентальном

23. Именем какого ученого названа граница раздела гранитов и базальтов:

- Гутенберга
- Мохоровичича
- Матуяма
- Заварицкого
- Конрада**

24. Субконтинентальная кора представлена:

- на периферии окраинных и внутренних морей**
- в центральных частях внутренних морей
- в центральных частях окраинных морей

25. Главными химическими элементами ядра Земли являются:

- Хром
- Калий
- Железо**
- Сера
- Кремний
- Никель**

26. В какой части планеты ускорение силы тяжести достигает наибольшего значения:

- на поверхности
- на границе ядра и мантии**
- в центре Земли
- в астеносфере

27. Глубина залегания астеносферы под континентами, на окраинах океанов и под континентальными рифтами составляет соответственно:

300 км; 80-90 км; 35-45 км

200 км; 60-80 км; 10-25 км

150 км; 40-60 км; 2-3 км

28. Особенности строения субокеанической коры являются:

пониженная мощность осадочного слоя

пониженная мощность базальтового слоя

повышенная мощность базальтового слоя

29. Кора субматерикового типа отличается:

пониженной мощностью осадочного слоя

повышенной мощностью осадочного слоя

четкой выраженностью границы Конрада

30. Метеориты какого состава наиболее распространены:

железокаменные

железные

каменные

ледяные

ледово-каменные

31. Какую долю объема астеносферы занимает вещество, находящееся в вязко-пластичном состоянии:

100%

59%

10%

1%

32. Как изменяется геотермическая ступень по мере уменьшения глубины:

возрастает

убывает

остаётся постоянной

сразу возрастает, а затем убывает

33. В каких типах земной коры представлен сиалический слой:

океаническом

субконтинентальном

субокеаническом

34. В составе мантии преобладают минералы:

кварц

полевые шпаты

оливин

кальцит

35. Минеральный агрегат, являющийся результатом заполнения полости в направлении от центра к периферии, называется:

друза

щетка

секреция

конкреция

жеода

36. В каком сочетании размещены два самых распространенных в земной коре класса минералов:

- сульфиды и силикаты
- фосфаты и карбонаты
- самородные и окислы
- силикаты и самородные
- окислы и силикаты**

37. В каком сочетании размещены самый распространенный и самый редкий в земной коре классы минералов:

- сульфиды и силикаты
- фосфаты и карбонаты
- самородные и окислы
- силикаты и самородные**
- окислы и галогениды

38. Сросток однонаправленных плотноупакованных равновеликих кристаллов, объединенных общей площадкой, называется:

- друза
- щетка**
- секреция
- конкреция
- жеода

39. Каким минералам свойственна анизотропность:

- газообразным
- жидким
- аморфным
- кристаллическим**

40. Как называется способность одинаковых по составу твердых веществ кристаллизоваться в разных модификациях:

- изоморфизм
- метаморфизм
- полиморфизм**
- галокинез
- метагенез

41. Как называются все скрытокристаллические модификации кварца:

- кварцевый порфир
- агат**
- кварцит
- халцедон**
- опал
- кремень

42. Процесс замещения минералов, происходящий при изменении физико-химических условий, называется:

- метасоматоз**
- метагенез
- метаморфизм
- палингенезис

анатексис

43. Самой распространенной в земной коре минералогической группой класса силикатов и алюмосиликатов является группа:

амфиболов

слюд

нефелина

полевых шпатов

кварца

44. Как называется закономерное пространственное расположение элементарных частиц в структуре кристаллической решетки минералов?

спрединг

субдукция

сальтация

спайность

сингония

45. Типичными представителями какого типа минералообразования являются тальк и графит:

магматического

пегматитового

гипергенного

пневматолитово-гидротермального

метаморфического

46. Какой из минералов возникает только при метаморфическом типе минералообразования:

мусковит

ортоклаз

тальк

кальцит

боксит

47. Какие типы минералообразования протекают в трещинах гипабиссальной зоны:

магматический

пегматитовый

пневматолитовый

метаморфический

48. Минералы какого химического класса являются преимущественно гипергенными:

самородные

сульфаты

окислы

силикаты

49. Какой минерал обладает только гипергенным происхождением:

мусковит

пироксен

кремень

магнетит

глина

50. В какой части магматического очага наиболее вероятна кристаллизация тугоплавких минералов:

центральной

верхней

центральной и верхней

любой

51. В какой части магматического очага наиболее вероятна кристаллизация светлоокрашенных минералов:

нижней

центральной

нижней и центральной

любой

52. Какой минерал является порообразующим для метаморфических пород:

кальцит

сильвин

сфалерит

флюорит

гипс

53. Какой процесс является главным в формировании глинистых минералов:

метаморфизм

окисление

гидратация

дегидратация

гидролиз

54. Важнейшим фактором минералообразования метаморфического типа выступает:

температура

давление

состав магматических флюидов

состав исходных пород

продолжительность процесса

55. Какой минерал обладает стекляннным блеском:

биотит

корунд

боксит

магнетит

56. Какой минерал обладает спайностью:

ортоклаз

гематит

магнетит

кварц

57. Какой минерал обладает металлическим блеском:

биотит

корунд

боксит

графит

58. Какое из физических свойств всегда отличает гидратированные соединения от безводных:

повышенная твердость
пониженная твердость
наличие спайности
отсутствие спайности
большой удельный вес
меньший удельный вес

59. Какая структура возможна только у интрузивов:

пегматитовая
порфировая
пятнистая
порфировидная
афировая

60. Какой признак не свидетельствует о происхождении магматических пород:

структура
текстура
кристалличность
цвет

61. Какая порода отличается непостоянным химическим составом:

андезит
трахит
габбро
диабаз
вулканический туф

62. В составе каких магматических пород полевые шпаты отсутствуют:

кислых
средних
основных
ультраосновных
всех названных

63. Как называется самая распространенная в земной коре изверженная горная порода:

пемза
гранит
гнейс
кварцит
базальт

64. Агрегаты минерального и органического состава, слагающие земную кору, называются:

генетическими типами отложений
минералами
каустобиолитами
горными породами

формациями

65. Условия образования какого типа горных пород определяются по их структуре:

магматического

осадочного

метаморфического

обломочного

глинистого

66. Совокупность горных пород, накопленных при определенных геологических процессах, называется:

осадком

литологическим комплексом

генетическим типом отложений

фацией отложений

парагенетическим рядом

67. Градационная слоистость проявляется в:

ритмичном чередовании разноокрашенных слоев

последовательном укрупнении гранулометрического состава слоев сверху вниз по разрезу

наличии вертикальных ритмов слоев разного гранулометрического состава

последовательном уменьшении гранулометрического состава слоев сверху вниз по разрезу

68. Процесс замещения исходного вещества горных пород с сохранением изначальной текстуры называется:

полиморфизм

изоморфизм

псевдоморфизм

метасоматоз

метаморфизм

69. В результате какого типа выветривания происходит дезинтеграция горных пород:

механического

химического

биохимического

нет верного ответа

70. Продукты физического выветривания имеют форму:

угловатую

окатанную

уплощенную

любую

71. Какой геологический процесс ведет к формированию минеральных соединений боксита, лимонита:

работа рек

работа ветра

работа озер и болот

выветривание

работа моря

72. Сальтацией называется:

перекатывание обломка по дну русла

волочение обломка ледником

перемещение обломков ветром

перемещение обломков прибоем

свободное падение обломков

73. Чем различаются дюны и барханы:

природными условиями формирования

мощностью

площадью

крутизной наветренного и подветренного склонов

ориентацией по отношению к ветру

вещественным составом

74. В речной долине на стадии старости преобладает эрозия:

донная

боковая

регрессивная

пятящаяся

все названные

75. Какой стадии развития речных долин соответствует максимальное количество притоков:

юности

зрелости

старости

количество притоков не зависит от стадии

76. Какому тектоническому режиму свойственны наиболее мощные и частые землетрясения:

сжатия

растяжения

смещения по горизонтальным сколам

77. Как называется тектонический процесс, с которым связаны почти все мощнейшие землетрясения:

спрединг

вулканизм

рифтогенез

субдукция

трещинообразование

78. Продольные сейсмические волны приводят к изменению:

объема тел

конфигурации тел

мощности тел

протяженности тел

79. Что из сказанного правильно характеризует землетрясения, происходящие в сейсмическом поясе Срединно-океанических хребтов:

наиболее многочисленны и слабы
регистрируются редко и слабы
регистрируются редко и сильны
происходят часто и сильны

80. Как называется складка, крылья которой падают под разными углами, а осевая плоскость наклонена к более пологому крылу:

лежащая
опрокинутая
наклонная

81. В земной коре какого типа залегают самые древние горные породы:

материкового
субматерикового
субокеанического
океанического
во всех типах породы одновозрастны

82. К числу планетарных тектонических структур относят:

платформы
литосферные плиты
щиты

83. В пределах какой тектонической структуры происходит сдвиг земной коры:

горст
грабен
рифт
трансформный разлом

84. Как называются толщи грубообломочных осадков, заполняющие предгорные и межгорные долины:

флиши
молассы
марши
ватты
флексуры

85. Продукты извержения каких вулканов имеют температуру, не превышающую 100 °С:

эксплозивных
экструзивных
эффузивных
грязевых
трещинных
центральных

87. Главным фактором, определяющим характер фумарольной деятельности, является:

температура магмы
время, прошедшее с момента последнего извержения
химический состав магмы
характер извержения

88. Максимальной энергией взрыва в исторический период отличился вулкан:

Везувий
Мон-Пеле
Кракатау
Попокатепетль
Катмай

89. В пределах какой части света действующие вулканы отсутствуют:

Антарктики
Австралии и Океании
Европы
Америки
Азии
Никакой

90. Характер вулканического извержения в первую очередь зависит от:

глубины залегания очага
толщины земной коры
химического состава лавы
диаметра жерла

91. Организмы, останки которых появляются в нижележащем слое, распространены в исследуемом и исчезают в вышележащем, называются:

вымирающими
контролирующими
руководящими
транзитными

92. В чем заключается главная морфологическая особенность фауны криптозоя:

отсутствие скелетных форм
развитие скелетных форм
развитие растений
отсутствие животных
развитие животных

93. Первые скелетные организмы возникли в:

архее
позднем протерозое
рифее
венде
раннем палеозое
позднем палеозое

94. В отложениях какой системы найдены древнейшие следы сухопутных животных:

Архейской
Рифейской
Вендской
Кембрийской
Ордовикской

95. Как называются древнейшие сухопутные растения:

граптолиты
цистоидеи
псилофиты
куксонии

96. В каком периоде началось распространение насекомых и паукообразных:

Кембрийском
Ордовикском
Силурийском
Каменноугольном
Юрском

97. В каком периоде началось формирование Атлантического океана:

Девонском
Пермском
Триасовом
Юрском
Меловом

98. Когда разделились Австралия и Антарктида:

в позднем триасе
в раннем мелу
в палеогене
в неогене
в квартере

99. Время завершения складкообразования определяется по:

внешнему виду структуры
возрасту самого древнего слоя, смятого в складку
возрасту прилегающих структур
возрасту самого молодого слоя из смятых в складки

100. На каком этапе развития Земли господствовали трещинные вулканы:

Архейском
Палеозойском
Мезозойском
Кайнозойском

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

В данном разделе представляются теоретические вопросы (для оценки знаний).

Примерный перечень теоретических вопросов (для оценки знаний на экзамене):

1. Физические свойства минералов.
2. Поствулканические явления, география вулканов.
3. Строение земной коры.
4. Метаморфизм: агенты, типы, фации.
5. Формы залегания осадочных пород, типы несогласий.
6. Минералы. Условия образования, формы нахождения в природе.
7. Структуры и текстуры магматических горных пород.
8. Формы залегания метаморфических горных пород.
9. Физические поля Земли.
10. Классификация метаморфических горных пород.
11. Диагностические свойства минералов.
12. Классификация магматических горных пород.

13. Геологическая деятельность морей и озер.
14. Геологическая работа ледников.
15. Геологическая работа постоянных водных потоков.
16. Складчатые тектонические нарушения. Элементы складок.
17. Стратиграфическая шкала.
18. Вулканизм: его виды, продукты, типы вулканических построек.
19. Разрывные тектонические нарушения горных пород.
20. Геологическая деятельность подземных вод.
21. Классификация осадочных горных пород.
22. Денудационная деятельность экзогенных процессов.
23. Абсолютная и относительная геохронологии.
24. Характеристика обломочных горных пород.
25. Механическая и химическая дифференциация осадков.
26. Физические свойства минералов: твердость, шкала Мооса.
27. Геологическая карта, разрез, горный компас.
28. Геологическая деятельность временных водных потоков.
29. Общая характеристика эндогенных геологических процессов.
30. Классификация осадочных обломочных пород в зависимости от гранулометрических особенностей.
31. Характеристика областей преимущественного размещения вулканов на земном шаре.
32. Процесс выветривания горных пород.
33. Геологическая работа плоскостных водных потоков. Пролувий.
34. Характеристика регионального и контактового метаморфизма.
35. Землетрясения, наука их изучающая.
36. Осадки, образованные из истинных растворов. Условия образования солей.
37. Элементы залегания горных пород. Горный компас.
38. Палеонтологический метод определения относительного возраста горных пород.
39. Гравитационное, тепловое, магнитное поля Земли.
40. Формы залегания горных пород: горизонтальное, моноклиналиное, флексура, складчатое.
41. Терригенные осадки: эоловые, водотоков, ледников.
42. Эрозионная деятельность руслового водного потока. Глубинная, боковая эрозии. Базис эрозии.
43. Интрузивный магматизм.
44. Промышленная классификация МПИ.
45. Генетическая классификация МПИ.
46. Опробование, оконтуривание МПИ.
47. Поисковые признаки и предпосылки.
48. Подсчет запасов МПИ.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля), и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и
--------------	---

оценочного средства	процедуры оценивания результатов обучения
<i>Индивидуальное творческое задание (графические построения геологических разрезов, чтение геологической карты, определения образцов)</i>	<i>Индивидуальные творческие задания выдаются на практических занятиях, предшествующих изучению предлагаемой темы. Индивидуальные задания должны быть выполнены в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей). Выполненные задания в назначенный срок сдаются на проверку</i>
<i>Доклад</i>	<i>Защита докладов предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите</i>
<i>Реферат</i>	<i>Защита рефератов предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите</i>
<i>Презентации</i>	<i>Защита презентаций предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите</i>

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Экзамен

При определении уровня достижений обучающихся на экзамене обращается особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной дисциплины (модуля) и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины (модуля), изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

