

ДЕПАРТАМЕНТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ»
ГОРОДА СМОЛЕНСКА

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 4 от 31.05.2023г.



Утверждаю:
Директор МБУ ДО «ДТДМ»
М.В. Дмитриев
Приказ № 79 от 02.06.2023г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Минералогический туризм»**

Возраст обучающихся: 7–17 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Данильчик Максим
Васильевич, педагог дополнительного
образования

Смоленск
2023

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Минералогический туризм» является программой естественнонаучной направленности, разработана в соответствии с основными нормативно-правовыми актами Российской Федерации и образовательного учреждения:

- Федеральный Закон РФ от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 года №678-р;

- Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28 СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказ Минтруда и социальной защиты населения Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298 н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- Устав МБУ ДО «Дворец творчества детей и молодежи»

Актуальность данной программы заключается в том, что туристско - краеведческая деятельность в системе дополнительного образования является одним из основных источников обогащения обучающихся знаниями о родном крае; имеет существенную педагогическую роль в нравственном, эстетическом, трудовом, политическом воспитании, является интегрирующим звеном между учебной и воспитательной деятельностью; обеспечивает межпредметные связи; создает предпосылки исследовательской деятельности обучающихся в современных условиях расширяющегося информационного пространства. В реализации программы используется многолетний опыт работы деятельности туристско-краеведческого клуба «Гамаюн», «Детской Лесной Республики «Гамаюния».

В настоящее время детско-юношеское геологическое движение является важнейшей составной частью системы воспитания молодежи, первым шагом в длительном и многотрудном процессе подготовки кадров для геологической отрасли.

Перед ним ставятся задачи обеспечения преемственности поколений в области профессиональной геологической деятельности, повышения образовательного уровня личности и высоких нравственных ориентиров участников данного процесса.

Отличительные особенности данной программы заключаются в том, что в структуру программы входят двенадцать образовательных разделов, которые направлены на ознакомление обучающихся с туристско-краеведческим клубом «Гамаюн», Детской Лесной Республикой, на получение первичных знаний о строении литосферы, многообразии минералогических видов, их особенностях, о специфике туристско-краеведческой деятельности.

Все образовательные разделы программы предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно - практического опыта туристско-краеведческой работы. Овладев навыками сбора, определения и упаковки геологических образцов, обучающиеся будут готовы к полевым работам по расширению коллекций музея.

Новизна программы состоит в том, что в ней сплавляются основы геологических знаний с техникой туризма, что даёт возможность более полного знакомства с особенностями профессии геолога.

Программа педагогически целесообразна, так как решается не только образовательная задача - усвоение обучающимися знаний по основам геологии идёт в том числе в процессе туристско-краеведческой. Большой воспитательный потенциал краеведения и туризма во многом связан со свободным выбором обучающихся этих видов деятельности и соответственно более высокой его мотивацией. Воспитание любви к «малой родине» - одна из основных задач современного образования. Основы геологии в свою очередь способствуют формированию целостной научной картины мира.

Общеобразовательная программа «Минералогический туризм» туристско-краеведческого клуба «Гамаюн» МБУ ДО ДТДМ относится к **авторским**. Специализация – туризм и краеведение с элементами геологической деятельности. Предусматривается возможность внесения изменений и дополнений с учетом специфики образовательного учреждения.

Адресат программы – дети 7-17 лет среднего и высокого уровня интеллектуального развития с интересами в области географии и химии, желающие проводить досуг в туристских походах, физически развитые, коммуникабельные.

Доступность программы для различных категорий детей.

Программа предусматривает обучение детей с выдающимися способностями. Для этих обучающихся предусмотрено участие в конкурсах, фестивалях, выставках, соревнованиях, олимпиадах различного уровня.

Программа подходит для работы с детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации. При работе с этой категорией детей используется технология педагогической поддержки. Обучаться по программе имеют возможность дети из малообеспеченных семей, так как она не предусматривает приобретение дорогостоящих материалов и специального оборудования.

Объем программы: 216 часов.

Срок освоения программы: 1 год.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 3 академических часа продолжительностью 40 минут с 10 минутным перерывом после каждого часа на проветривание.

Формы организации учебного процесса: очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Виды занятий:

- лекции;
- практические и семинарские занятия;
- лабораторные работы;
- круглые столы;
- мастер-классы;
- выездные тематические занятия;
- выставки;
- творческие отчеты;
- экскурсии;
- туристские походы и походы выходного дня;
- туристско-краеведческие сборы.

Цель и задачи программы

Цель: всестороннее образование, воспитание и развитие личности, жизненное самоопределение, проявление индивидуальных творческих способностей через систему геологической и туристско-краеведческой работы в природной и социальной среде.

Обучающие:

- сформировать знания, умения и навыки в области геологии, туризма, краеведения;
- сформировать навыки и умения безопасного нахождения в природной среде во время походов, экспедиций;
- сформировать комплекс ключевых компетенций в области практической и геологической деятельности.

Развивающие:

- способствовать развитию устойчивого интереса к выбранной деятельности, проявлению интеллектуальных и творческих способностей;
- включить обучающихся в осознанную поисково-исследовательскую деятельность по изучению недр.

Воспитательные:

- формировать необходимые компетентности для успешной самореализации в современном обществе;
- способствовать формированию здорового образа жизни.
- формировать потребность бережного отношения к природе.

- формировать ответственное отношение к выполнению обязанностей, пунктуальность, инициативность.

Планируемые результаты освоения программы

Предметные результаты:

Обучающиеся будут знать:

- основные классы минералов и горных пород;
- математическую основу топографических карт;
- основы туристско – краеведческой деятельности;
- виды узлов и области их применения;
- правила безопасности в путешествиях.

Обучающиеся будут уметь:

- осуществлять сбор геологических образцов;
- определять минералы и горные породы по ряду признаков;
- осуществлять укладку рюкзака, установку палатки, разводить различные виды костров;
- строить туристский маршрут, используя топографические карты местности

Метапредметные результаты

обучающиеся научатся:

- использовать разнообразные приемы поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации (познавательные);
- принимать и сохранять учебную задачу, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации в сотрудничестве с педагогом и коллективом объединения;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- организовывать учебное сотрудничество с педагогом и сверстниками; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе, в ситуации столкновения интересов;
- организовывать рабочее место; соблюдать правила техники безопасности.

обучающиеся получат возможность:

- научиться реализовывать собственные творческие замыслы, разрабатывая проекты изделий и защищая проекты;
- удовлетворять потребность в культурно-досуговой деятельности, расширяющей и углубляющей знания о декоративно-прикладном искусстве.

Личностные результаты

у обучающихся будут сформированы:

- ориентация в системе моральных норм и ценностей;
- доброжелательность к окружающим;
- интерес и бережное отношение к природе.

- гуманистическое отношение к людям, уважительное отношение к истории и культуре разных народов на основе знакомства с национальным творчеством разных стран и эпох;
- представления о нравственных нормах, развитие доброжелательности и эмоциональной отзывчивости;

Условия реализации программы – программа реализуется в помещениях ДТДМ (кабинет № 6, музей, в помещениях туристской базы Рибшево, в полевых условиях).

Оборудование: персональный компьютер, проектор, геологическое оборудование (коллекции горных пород и минералов, шкала Мооса, бисквит, геологическая лупа, молоток, зубило, защитные очки, перчатки), учебная литература, наглядные пособия по геологии, карты, компасы, GPS-навигатор, туристское снаряжение (рюкзаки, карематы, палатки, костровое снаряжение, тенты).

Формы аттестации/контроля

- **Входной контроль** проводится в форме тестирования в сентябре.
- **Текущий контроль** осуществляется на каждом занятии и после изучения тем. Он проводится в форме устного и письменного опроса.
- **Промежуточный контроль** осуществляется 1 раз в год в декабре. Формы проведения: тест, практическое задание.
- **Итоговый контроль** проводится в мае, в конце обучения ребенка по дополнительной общеобразовательной программе. Он проходит в форме тестирования.

Оценочные материалы – О.А. Хлебосолова, О.А. Макарова «Дневник юного исследователя природы».

Учебный план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Центр этнографии, краеведения и туризма	3	-	3	Анкета
2	Земля – частица Вселенной	3	-	3	Тест
3	Планета Земля, ее строение, состав и история развития	9	3	6	Тест
4	Минералы	63	21	42	Практическая работа
5	Горные породы.	15	5	10	Проект
6	Геологические процессы	30	10	20	Зачёт
7	Сокровища земных недр	18	6	12	Тест

8	Общая туристская подготовка	21	5	16	Практическая работа
9	Безопасность в туристском походе	18	6	12	Зачёт
10	Бивак	6	2	4	Зачёт
11	Топография и ориентирование	15	8	7	Тест
12	Понятие узлов. Элементы узлов. Виды узлов.	15	8	7	Зачёт
Итого		216	76	140	

Содержание учебного плана

1. Центр этнографии, краеведения и туризма – 3 часа.

Теория История клуба «Гамаюн». Структура. Основатели. Территория. Объекты. История. Маршруты. Праздники. Народный календарь. Топонимика.

Практика: Нанесение на контурную карту базы, стоянок, нитки маршрута «Сказки русского леса».

2. Земля – частица Вселенной – 3 часа.

Теория Теории зарождения Вселенной. Представление о Вселенной, Галактиках. Солнечная система, ее строение. Планеты. Спутники планет. Кометы. Метеориты. Астероиды. Значение изучения планет для познания истории развития Земли.

Практика: Подготовка презентации о Ю.А. Гагарине.

3. Планета Земля, ее строение, состав и история развития - 9 часов.

Теория Теории происхождения Земли. Размеры Земли. Земные оболочки.

Внутреннее строение Земли. Геологическое летоисчисление. Геохронологическая шкала.

Практика: Работа с геологической картой Смоленской области с применением геохронологической таблицы. Изучение коллекции древних органических остатков.

4. Минералы – 63 часа.

Теория: Разнообразие минералов. Физические свойства минералов. Цвет. Цвет черты. Физические свойства минералов. Магнитность и т.д.

Практика: Работа с коллекциями минералов. Определение твёрдости минералов по шкале Мооса, их блеска, цвета черты при помощи бисквита, магнитных свойств. Применение определителя минералов.

5. Горные породы – 15 часов.

Теория: Классификация горных пород по происхождению, применению и химическому составу. Структура и текстура горных пород. Формы залегания.

Практика: Работа с коллекциями горных пород по определению их структуры и текстуры. Экскурсия на геологическое обнажение. Сбор петрографических образцов.

6. Геологические процессы – 30 часов.

Теория: Геологические процессы. Эндогенные и экзогенные геологические процессы. Колебательные движения земной коры. Классификация. Землетрясения. Геологическая деятельность ветра, моря, водных потоков. Карст.

Практика: Работа с геоморфологическими и тектоническими картами. Выявление соответствия между тектоническими структурами и формами рельефа.

7. Сокровища земных недр – 18 часов.

Теория: Понятие о полезных ископаемых. Классификация. История горнорудного промысла. Классификация. География полезных ископаемых России. Полезные ископаемые Смоленской области. Применение полезных ископаемых. Классификация. Профессия геолога.

Практика: Анализ карты «Минеральные ресурсы России». Нанесение месторождений полезных ископаемых на контурные карты России и Смоленской области. Подготовка геологической экскурсии по музею клуба.

8. Общая туристская подготовка – 21 ч.

Теория: Поход как вид деятельности. Экспедиция. Питание в походе. Личное снаряжение. Рюкзак. Спальный мешок. Одежда. Классификация по региону и погоде. Групповое снаряжение. Снаряжение туриста-геолога.

Практика: Укладка рюкзака. Установка палатки. Приготовление пищи на костре.

9. Безопасность в туристском походе – 18 ч.

Теория: Потенциальные угрозы в походе. Стратегия безопасного поведения. Укрытие. Ядовитые грибы и растения. Причины травм в походе. Классификация ожогов, переломов.

Практика: Тренировка по оказанию первой помощи при отравлениях, травмах, ранах. Наложение жгута. Применение волокуш. Транспортировка пострадавшего.

10. Бивак – 6 ч.

Теория: Устройство бивака. Виды палаток. Виды костров. Растопки природные и заводские.

Практика: Установка различных типов палаток: шатра, двускатной, дуговой. Навес тента. Изготовление различных видов растопки. Разведение костра.

11. Топография и ориентирование – 15 ч.

Теория: Классификация по масштабу, охвату территории, содержанию.

Численный, именованный, линейный масштаб. Масштабные и внес масштабные условные знаки. Горизонтالي. Плоский, холмистый и горный рельеф. Виды ориентирования. Азимут.

Практика: Нанесение условных знаков на контурную карту. Определение расстояний на карте при помощи масштаба. Определение азимута.

12. Узлы – 15 ч.

Теория: Полупетля. Шлаг. Ходовой конец. Классификация узлов.

Австрийский проводник. Простой проводник. Фламандский. Булинь.

Узлы в туризме.

Практика: Вязка узлов на опоре и без: австрийский проводник, прямой проводник, фламандский, булинь, прямой, восьмёрка, прямой, грейпвайн, шкотовый, брамшкотовый.

Календарный учебный график

Месяц	Название раздела, темы	Дата	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
			Всего	Практика	Теория	
сентябрь	Туристско-краеведческий клуб «Гамаюн» Детская Лесная Республика	02.09	3	3	-	Беседа.
сентябрь	Образование Вселенной и Солнечной системы.	04.09	3	3	-	Тест
сентябрь	Образование, строение и состав Земли.	09.09	3	2	1	Творческая работа
сентябрь	Земная кора и ее состав.	11.09	3	2	1	Творческая работа
сентябрь	Периодизация истории Земли	16.09	3	2	1	Тест
сентябрь	Разнообразие минералов.	18.09	3	2	1	Тест
сентябрь	Главнейшие породообразующие минералы.	23.09	3	2	1	Тест
сентябрь	Морфологические типы минералов, кристаллы, агрегаты.	25.09	3	2	1	Тест
сентябрь	Физические свойства минералов. Цвет. Цвет черты.	30.09	3	2	1	Тест

Итого за сентябрь			27	20	7	
октябрь	Физические свойства минералов. Блеск. Показатель преломления	02.10	3	2	1	Творческая работа
октябрь	Физические свойства минералов. Твердость. Ковкость и хрупкость	07.10	3	2	1	Контрольный урок
октябрь	Физические свойства минералов. Плотность	09.10	3	2	1	Творческая работа
октябрь	Физические свойства минералов. Спайность. Излом	14.10	3	2	1	Практическая работа
октябрь	Физические свойства минералов. Магнитность.	16.10	3	2	1	Практическая работа
октябрь	Химические свойства минералов. Вкус. Горючесть	21.10	3	2	1	Практическая работа
октябрь	Где и как образуются минералы.	23.10	3	2	1	Тест
октябрь	Классификация минералов.	28.10	3	2	1	Тест
октябрь	Группа самородных минералов.	30.10	3	2	1	Практическая работа
Итого за октябрь			27	18	9	
ноябрь	Группа оксидов. Кварц и его разновидности.	04.11	3	2	1	Практическая работа
ноябрь	Группа галогенидов.	06.11	3	2	1	Практическая работа
ноябрь	Группа сульфидов.	11.11	3	2	1	Практическая работа

ноябрь	Группа карбонатов.	18.11	3	2	1	Практическая работа
ноябрь	Группа фосфатов.	20.11	3	2	1	Практическая работа
ноябрь	Группа сульфатов.	25.11	3	2	1	Практическая работа
ноябрь	Группа силикатов.	27.11	3	2	1	Практическая работа
Итого за ноябрь			21	14	7	
декабрь	Другие минеральные группы.	02.12	3	2	1	Творческая работа
декабрь	Горные породы. Структура и текстура горных пород.	04.12	3	2	1	Практическая работа
декабрь	Классификация горных пород. Формы залегания.	09.12	3	2	1	Практическая работа
декабрь	Магматические горные породы. Происхождение. Состав. Классификация.	11.12	3	2	1	Практическая работа
декабрь	Осадочные горные породы. Происхождение. Состав. Классификация.	16.12	3	2	1	Зачёт
декабрь	Метаморфические горные породы.	18.12	3	2	1	Устный опрос
декабрь	Геологические процессы.	25.12	3	2	1	Тест
декабрь	Землетрясения.	30.12	3	2	1	Творческая работа
Итого за декабрь			27	18	9	
январь	Магматизм.	13.01	3	2	1	Зачёт
январь	Эффузивный магматизм – вулканизм	15.01	3	2	1	Устный опрос

январь	Метаморфизм.	20.01	3	2	1	Устный опрос
январь	Геологическая деятельность ветра.	22.01	3	2	1	Зачёт
январь	Геологическая деятельность поверхностных текучих вод	27.01	3	2	1	Устный опрос
январь	Геологическая деятельность речных потоков.	29.01	3	2	1	Самостоятельная работа
Итого за январь			18	12	6	
февраль	Геологическая деятельность подземных вод.	03.02	3	2	1	Практическая работа
февраль	Карстовые процессы.	05.02	3	2	1	Самостоятельная работа
февраль	Полезные ископаемые России	10.02	3	2	1	Практическая работа
февраль	Полезные ископаемые Смоленской области	12.02	3	2	1	Устный опрос
	Применение полезных ископаемых	17.02	3	2	1	Практическая работа
	Геологические музеи мира	19.02	3	2	1	Устный опрос
Итого за февраль			18	12	6	
март	Камень в искусстве.	03.03	3	2	1	Устный опрос
март	Камнерезное искусство	05.03	3	2	1	Творческая работа
март	Организация похода.	10.03	3	2	1	Зачёт

март	Питание в походе. Составление рациона	12.03	3	1	2	Практическая работа
март	Личное снаряжение. Рюкзак. Виды. Правила укладки.	17.03	3	1	2	Устный опрос
март	Ремонт рюкзака	18.03	3	1	2	Устный опрос
март	Групповое снаряжение. Палатки, гамаки, тенты.	19.03	3	1	2	Творческая работа
март	Спальное снаряжение	21.03	3	1	2	Устный опрос
март	Специальное снаряжение. Снаряжение туриста-геолога.	24.03	3	2	1	Зачёт
март	Основы безопасности в природной среде.	26.03	3	2	1	Практическая работа
март	Характерные травмы в походе.	31.03	3	2	1	Устный опрос
Итого за март			27	15	12	
апрель	Ожоги	02.04	3	2	1	Самостоятельная работа
апрель	Вывихи и переломы	07.04	3	2	1	Творческая работа
апрель	Способы транспортировки пострадавшего. Изготовление волокуш	09.04	3	2	1	Творческая работа
апрель	Отравления	14.04	3	2	1	Самостоятельная

						работа
апрель	Устройство бивака.	16.04	3	1	2	Зачёт
апрель	Виды костров и их разведение.	21.04	3	1	2	Практическая работа
апрель	Карта и её виды. Топографические карты.	23.04	3	2	1	Устный опрос
апрель	Карта Детской Лесной республики	28.04	3	2	1	Тест
Итого за апрель			24	14	10	
май	Масштаб. Условные знаки. Изображение рельефа на карте.	05.05	3	1	2	Творческая работа
май	Ориентирование на местности.	12.05	3	1	2	Творческая работа
май	Азимут.	14.05	3	1	2	Защита творческих работ. Итоговая аттестация
май	Понятие узлов. Элементы узлов. Виды узлов.	19.05	3	2	1	Самостоятельная работа
май	Петли.	21.05	3	1	2	Зачёт
май	Стопорные узлы.	26.05	3	2	1	Практическая работа
май	Узлы для связывания веревок.	29.05	3	1	2	Зачёт
май	Применение узлов	31.05	3	1	2	Практическая работа

Методическое обеспечение программы

Информационное обеспечение программы методическими видами продукции, необходимыми для ее реализации

1. Барская В.Ф., Рычагов Г.И. Практические работы по общей геологии. Уч. пособие для студентов пед. ин-тов. М., Просвещение, 1970-158с.
2. Голов В.П. Геология в средней школе. М.: «Просвещение», 1972-96с.
3. Корулин Д.М. Геология в школьной географии. Мн., «Народная асвета», 1973-72с.
4. География России. Кн. 1: Природа и население. 8кл. учебник для 8-9 кл. общеобразоват. учреждений /под ред. Алексеева А.И.. М.:Дрофа, 2005-319с.
5. Добровольский В.В. Минералогия с элементами петрографии. М.: «Просвещение», 1971-126с.
6. Вулканы. Детская энциклопедия «Махаон». М.:»Махаон», 2006-123с.

Дидактический материал:

Коллекции минералов, горных пород и полезных ископаемых, геохронологическая шкала.

Наглядный материал

Атлас «Физическая география России», тектоническая карта мира, геологическая карта мира, стратиграфическая таблица.

Описание общей методики работы

Теоретические занятия проходят в помещениях учреждения. Все темы и разделы программы предполагают как теоретическую, так и практическую часть. В выходные дни тёплого периода проводятся геологические экскурсии в Чёртовом рве. Во время школьных каникул занятия проводятся в рамках туристско-краеведческих сборов на турбазе в деревне Рибшево Духовщинского района. По окончании программы возможно проведение геологической экспедиции в районы, богатые минеральными ресурсами (Урал, Хибинь).

Методы обучения:

- словесные методы (лекции, беседы, дискуссии);
- наглядные методы (просмотр видеоматериалов, применение наглядных пособий);
- практические методы (практические занятия, творческие работы).

Технологии обучения

В образовательном процессе применяются следующие технологии обучения:

- здоровьесберегающие;
- игровые;
- ИКТ-технологии;
- Технологии проектного обучения.

Литература.

1. Бранден Д., Дорнкелеп Д. Неспokoйный ландшафт. М.: Мир, 1981-188с.

2. Гаврилов В.П. Путешествие в прошлое Земли. М., «Недра», 1976-144с.
3. Гвоздецкий Н.А., Голубчиков Ю.Н. Горы. -М.: Мысль, 1987-399с.
4. Ефремова С.В. Магматические линии и кольца Земли. - М.: Недра, 1986-85с.
5. Кантор Б.З. Мир минералов. Роснедра, РосГео, М.: Ассоциация «Экост», 2005-128с.
6. Карцев А. А., Вагин С.Б. Невидимый океан. М., «Недра»,1978-109с.
7. Муранов А. Необыкновенное и грозное в природе. изд. «Детская литература», Ленинград, 1971-334с.
8. Новиков Э.А. Клады Земли. М., «Просвещение», 1971-144с.
9. Сафронов В.С. Происхождение Земли - М.:Знание,1987- 48с.
10. Сергеев М.Б., Сергеева Т.В. Планета Земля. М.,2000-144с.
11. Сучкова А.П., Питолина Т.П. Первые шаги в геологию: изд. Роснедра, РосГео, Экост, Москва, 2005-166с.

Приложение

Тесты по геологии

Вариант 1

1. Мощность земной коры изменяется от 5-7 км под глубокими частями океанов до _____ км под горами на континентах
 - 1) 10 – 20 км
 - 2) 50 – 75 км
 - 3) 150 – 200 км
 - 4) 1000 км и более
2. Граница Гуттенберга лежит на глубине
 - 1) 5 – 10 км
 - 2) 1000 км
 - 3) 2900 км
 - 4) 5000 км
3. В состав литосферы входят земная кора и _____ .
 - 1) верхний твердый слой верхней мантии, лежащий над астеносферой
 - 2) верхняя мантия
 - 3) нижняя мантия
 - 4) мантия и ядро
4. Максимальная скорость продольных сейсмических волн наблюдается
 - 1) в низах земной коры
 - 2) в низах верхней мантии
 - 3) в низах нижней мантии
 - 4) в ядре
5. На границе нижней мантии и ядра скорость поперечных волн
 - 1) резко растет
 - 2) медленно растет
 - 3) резко падает до нуля
 - 4) остается неизменной
6. Максимальная плотность вещества Земли наблюдается
 - 1) в низах земной коры
 - 2) в низах верхней мантии
 - 3) в астеносфере
 - 4) в ядре
7. Давление на границы мантии и ядра равно
 - 1) 1000 атм
 - 2) 350000 атм

- 3) 1,4 млн.атм
4) 3,6 млн.атм

8. Температура Земли на глубине 20м в районе г.Рязани примерно равна

- 1) -4°
2) 0°
3) +4°
4) +14°

9. Средний геотермический градиент Земли равен:

- 1) 3° на 1км
2) 30° на 1км
3) 100° на 1км
4) 300° на 1км

10. Процентное содержание элемента в земной коре называется _____.

11. 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. Флюорит	Д. Силикаты
6. Слюда	Е. Сульфаты
7. Кварц	

12. Назовите минералы по их химическому составу:

- 1) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ –
2) MgCO_3 –
3) PbS –
4) $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ –
5) ZnS –
6) SiO_2 –

13. Силикаты по структуре делятся на островные, кольцевые, цепные, ленточные, листовые и _____.

14. Свойство элементов заменять друг друга в химических соединениях родственного состава и образовывать ряд смешанных минералов одинаковой кристаллической формы называется _____.

15. Фанерозойский эон охватывает последние _____ лет

- 1) 50 тыс.лет
2) 540 тыс.лет
3) 5,4 млн.лет
4) 540 млн.лет

16. 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

17. Какие из перечисленных систем состоят из двух отделов (ненужные зачеркнуть): S, P, T, K, N.

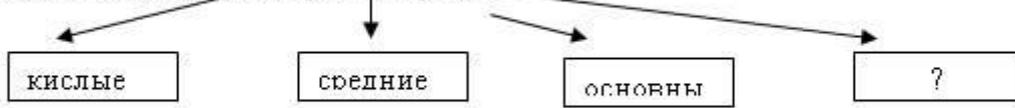
18. Границу между палеозоем и мезозоем проводят

- 1) 20 тыс.лет назад
2) 250 тыс.лет назад

- 3) 250 млн.лет назад
- 4) 535-540 млн.лет назад

19. Магматизм делится на интрузивный и _____.

20. Магматические горные породы



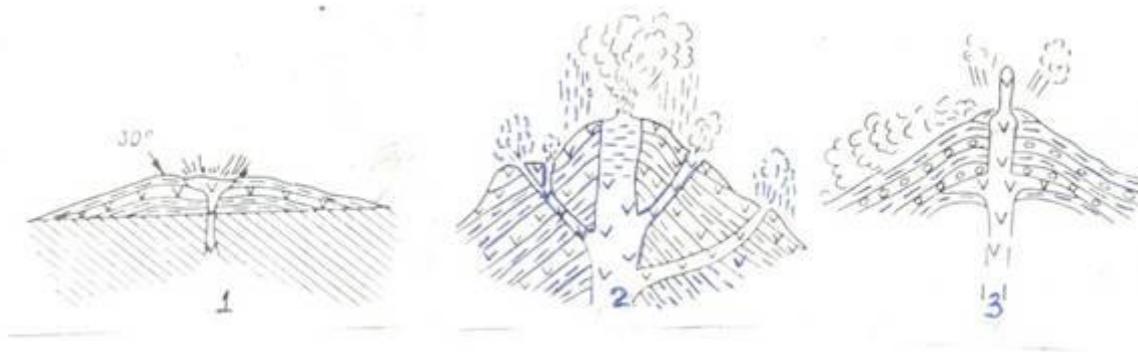
21. Андезит – эффузивный аналог интрузивной породы

- 1) гранита
- 2) диорита
- 3) габбро
- 4) перидотита

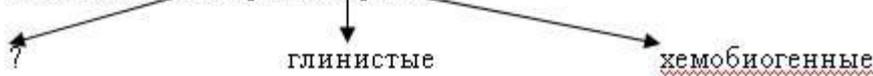
22. Приведите в соответствие (определите типы вулканических построек):

Типы вулканических построек:

- а) стратовулкан
- б) экструзивный купол
- в) щитовой вулкан
- г) маар



23. Осадочные горные породы



24. Осадочные породы диатомит, трепел, опока по химическому составу относятся к _____ породам

- 1) карбонатным
- 2) кремнистым
- 3) каустобиолитам
- 4) сульфатным

25. Роговики – наиболее типичные породы

- 1) контактового метаморфизма
- 2) динамометаморфизма
- 3) ударного метаморфизма
- 4) регионального метаморфизма

26. Совокупность процессов физического разрушения, химического и биохимического разложения минералов и горных пород называется _____.

27. Типы морских осадков по происхождению и вещественному составу



28. С процессами катагенеза связано образование месторождений:

- 1) нефти и газа
- 2) железных руд
- 3) полиметаллов
- 4) алмазов

29. Дефлюкционные склоны – это склоны

- 1) гравитационные
- 2) массового смещения материала
- 3) блокового смещения материала
- 4) делювиального смыва

30. В областях с вечной мерзлотой наиболее распространенным типом склоновых процессов является

- 1) дефлюкция
- 2) солифлюкция
- 3) делювиальный смыв
- 4) осыпание

31. Подчеркнуть зональные склоновые процессы

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1) обвальные | 4) делювиальные |
| 2) осыпные | 5) солифлюкционные |
| 3) дефлюкционные | 6) оползневые |

32. Скорость течения реки определяется формулой

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1) $V = C \sqrt{Ri}$ | 2) $F = mv^2 / 2$ |
| 3) $V = L / T$ | |

33. Пространство суши внутри колена меандра реки называется

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1) поймой | 2) шпорой |
| 3) террасой | 4) бугром пучения |

34. Терраса – часть речной долины, _____ (продолжить)

35. Общий базис эрозии – это

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1) уровень реки | 2) уровень поймы |
| 3) уровень Мирового океана | 4) уровень снеговой линии |

36. Для куэстовых областей характерен ... тип речной сети

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1) перистый | 2) дважды перистый |
| 3) радиальный | 4) параллельный |

37. Система гребней и разделяющих их рытвин или борозд, образующихся на поверхности карстующихся пород, называется _____.

38. Общая площадь оледенений Земли равна

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1) 1,6 млн км ² | 2) 16 млн км ² |
| 3) 160 млн км ² | 4) 500 млн км ² |

39. 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

40. Креслообразное углубление на склоне гор с крутыми, часто отвесными стенками и пологовогнутым дном, образованное ледником, называется

- 1) ригель
- 2) трог
- 3) кар
- 4) карлинг

41. 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

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

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

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

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

44. Максимальная мощность многолетнемерзлых пород в России составляет

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

45. Процессы корразии и дефляции происходят преимущественно

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

46. Дюны, барханы, грядовые пески образованы деятельностью

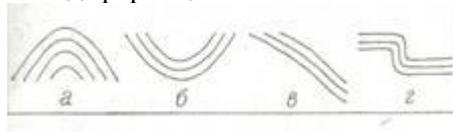
- 1) текучих вод
- 2) ветра
- 3) ледника
- 4) мерзлоты

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

Название деформаций:

- 1) моноклираль
- 2) синклираль
- 3) флексура
- 4) антиклираль

Типы деформаций:



48. Плоскость, разделяющая висячее и лежащее крылья разлома, называется _____.

49. Границы литосферных плит проведены по _____ признаку

- 1) палеонтологическому
- 2) сейсмическому
- 3) петрографическому
- 4) минералогическому

50. Фундамент древних платформ имеет _____ возраст:

- 1) архей-протерозойский
- 2) палеозойский
- 3) мезозойский
- 4) кайнозойский

51. Крупнейший нефтегазоносный бассейн России в Западной Сибири связан с

- 1) фундаментом древней платформы
- 2) осадочным чехлом древней платформы
- 3) фундаментом молодой платформы
- 4) осадочным чехлом молодой платформы

52. Щит отличается от плиты прежде всего:

- 1) географическим положением
- 2) отсутствием осадочного чехла
- 3) рельефом
- 4) климатическими характеристиками

53. В основании какого материка лежат древняя платформа и кайнозойский складчатый пояс

- 1) Северной Америки
- 2) Южной Америки
- 3) Евразии
- 4) Австралии

54. Привести в соответствие

А. Современный геосинклинальный пояс	1. Урал, Алтай, Саяны, Тянь-Шань
Б. Эпигеосинклинальный складчатый пояс	2. Горы Камчатки, Сахалина, Курил
В. Эпиплатформенный складчатый пояс	3. Альпы, Кавказ, Гималаи

55. Неотектонические движения – это движения

- 1) раннего палеозоя
- 2) позднего палеозоя
- 3) мезозоя
- 4) неоген-четвертичного времени

56. Скандинавские горы впервые поднялись в _____ складчатость

- 1) байкальскую
- 2) каледонскую
- 3) мезозойскую
- 4) кайнозойскую

57. Осадочная горная порода, возникшая в определенной физико-географической обстановке, на которую указывают ее генетические признаки (состав, текстура, остатки фауны или флоры и т.д.), называется _____.

58. Молассовая формация накапливалась:

- 1) на дне океана
- 2) на вершинах гор
- 3) в предгорных прогибах
- 4) в долинах рек

59. Привести в соответствие:

Возраст отложений	Цвет на геологической карте
А) N	1) зеленый
Б) K	2) синий
В) J	3) коричневый
Г) T	4) серый
Д) C	5) фиолетовый
Е) D	

60. Процесс пододвигания океанической литосферной плиты под континентальную называется _____.

2 вариант

1. Установление оболочечного строения Земли стало возможным, в первую очередь, благодаря _____ методу

- 1) сейсмическому
- 2) палеонтологическому
- 3) петрографическому
- 4) минералогическому

2. Граница между мантией и ядром находится на глубине

- 1) 100 км
- 2) 500 км
- 3) 2900 км
- 4) 5120 км

3. Астеносфера – это _____.

- 1) синоним понятия «земная кора»
- 2) частично расплавленный слой верхней мантии
- 3) переходный слой между внешним и внутренним ядром
- 4) переходный слой между мантией и ядром

4. На границе нижней мантии и ядра скорость продольных сейсмических волн

- 1) резко падает
- 2) резко растет
- 3) медленно растет
- 4) остается неизменной

5. Поперечные сейсмические волны не проходят через....

- 1) земную кору
- 2) астеносферу
- 3) мантию
- 4) внешнее ядро

6. Плотность горных пород земной коры равно примерно

- 1) 0,5-0,7 г / см³
- 2) 2,7-2,8 г /см³
- 3) 5,0-5,2 г /см³
- 4) 7,5 г /см³

7. Максимальное ускорение силы тяжести наблюдается

- 1) на границе Мохо
- 2) на границе нижней мантии и ядра
- 3) в астеносфере
- 4) в центре Земли.

8. Геотермический градиент в Южной Африке равен 6° на 1 км, соответствующая ему геотермическая ступень равна примерно

- 1) 0,5 м
- 2) 6,5 м
- 3) 15 м
- 4) 150-160 м

9. Расставьте по убывающей процентные содержания основных химических элементов в Земле:

- | | |
|-------|-------|
| 1) Si | 5) Na |
| 2) Fe | 6) Ni |
| 3) O | 7) S |
| 4) Mg | 8) Ca |
| | 9) Al |

10. Способность твердых веществ образовывать при одном химическом составе различные по строению кристаллические решетки и формы кристаллов называется _____.

11. Вставить пропущенный минерал в шкалу твердости Мооса:

- Тальк
Гипс
Кальцит

Флюорит
Апатит
Ортоклаз

Топаз
Корунд
Алмаз

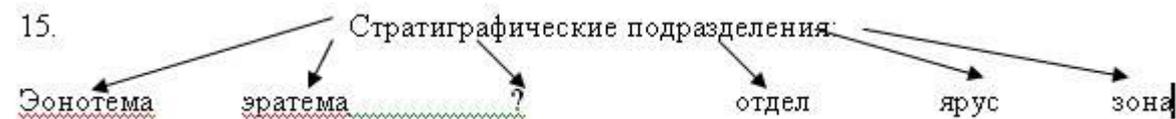
12. Привести в соответствие:

Названия минералов	Классы минералов по химическому составу
1. сфалерит	А. сульфиды
2. кальцит	Б. галоидные соединения
3. горный хрусталь	В. оксиды и гидроксиды
4. каменная соль	Г. карбонаты
5. каолинит	Д. сульфаты
6. халькопирит	Е. силикаты

13. Определить минералы по их химическому составу:

- 1) ZnS
- 2) FeS₂
- 3) NaCl
- 4) Fe₂O₃
- 5) CaWO₄

14. Континентальная кора состоит из: 1) осадочного слоя; 2) _____ и 3) гранулитно-базитового



16. Привести в соответствие:

Название системы	Цвет на геологической карте
1. пермская	А. оранжевый
2. юрская	Б. желто-коричневый
3. палеогеновая	В. синий
4. кембрийская	Г. сине-зеленый

17. Какие из перечисленных периодов состоят из трех эпох (ненужное зачеркнуть)?

O, S, C, P, J, K, N.

18. Границу между мезозоем и кайнозоем проводят

- 1) 20 тыс. лет назад
- 2) 65 тыс. лет назад
- 3) 650 тыс. лет назад
- 4) 65 млн. лет назад

19. Расплавленное вещество земной коры силикатного состава, насыщенное флюидами, называется _____.

20. Базальт – эффузивный аналог интрузивной породы

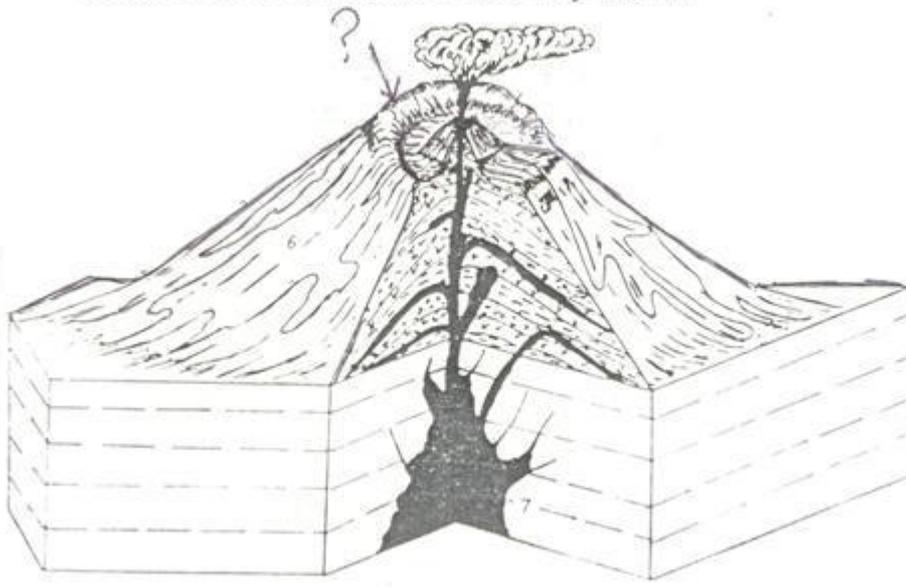
- 1) гранита
- 2) диорита
- 3) габбро
- 4) перидотита

21. Основные магматические горные породы содержат SiO₂ в количестве

- 1) > 65%

- 2) 65-52%
- 3) 52-45%
- 4) < 45%

22. Что это?



- 1) жерло
- 2) кратер
- 3) сомма
- 4) кальдера

23. Псефиты – обломочные горные породы, размер зерен которых

- 1) > 2 мм
- 2) 2-1 мм
- 3) 1-0,05 мм
- 4) < 0,05 мм



25. Остаточные несмещенные продукты выветривания, остающиеся на места разрушенных (коренных) горных пород, называются _____.

26. Морские осадки делятся на: 1) литоральные, 2) неритовые, 3) батинальные и 4) _____.

27. Разделите следующие морские биогенные осадки по химическому составу:

Типы осадков	Химический состав
1. диатомовые	А. карбонатные
2. кокколитофоридовые	Б. Кремнистые
3. фораминиферовые	
4. радиоляриевые	
5. коралловые	

28. Процесс превращения рыхлых иловых осадков в плотные горные породы называется _____.

29. Делювиальные склоны – это склоны
 1) массового смещения материала 2) гравитационные
 3) блокового смещения материала 4) плоскостного смыва
30. В лесостепных и степных районах России наиболее широко распространены...склоны
 1) делювиальные 2) солифлюкционные
 3) дефлюкционные 4) курумы
31. Флювиальные процессы и формы рельефа связаны с деятельностью
 1) ледников 2) ветра
 3) текущей воды 4) вулканов
32. Аллювий – отложения, образованные деятельностью
 1) ледников 2) рек
 3) озер 4) ветра
33. Пойма – это часть речной долины, _____ (продолжить).
34. Общий базис эрозии – это
 1) уровень реки 2) уровень грунтовых вод
 3) уровень снеговой линии 4) уровень Мирового океана
35. Глубина эрозионного расчленения зависит прежде всего от
 1) гипсометрического положения места 2) литологии
 3) количества осадков 4) преобладающих ветров
36. Для вулканов центрального типа характерен ... тип речной сети
 1) перистый 2) древовидный
 3) радиальный 4) параллельный
37. Расставить по степени растворимости (от большей к меньшей) следующие горные породы:
 1) известняк 2) гипс
 3) поваренная соль 4) доломит
38. Гляциальные процессы и формы рельефа связаны с деятельностью
 1) ветра 2) ледников
 3) текущих вод 4) вулканов
39. Высотный уровень, выше которого наблюдается положительный баланс твердых осадков, называется _____ .
40. Скалистые гребни и пики гор, образованные деятельностью ледников, носят название 1)
 каров 2) карлингов
 3) ригелей 4) трогов
41. Сельги, “бараньи лбы”, “курчавые скалы“ - формы ледникового рельефа
 1) зоны преобладающей денудации
 2) зоны преобладающей аккумуляции
 3) перигляциальной зоны
42. Гряда Сальпаусселькя в Финляндии представляет собой
 1) останцовые горы 2) параболическую дюну
 2) систему конечных морен 4) систему вулканов
43. Экзогенные процессы и формы рельефа областей распространения вечномерзлых грунтов носят название
 1) гляциальных 2) флювиальных
 3) криогенных 4) эоловых
44. “Булгунняхя”, или “пинго”, наледи, аласы – формы рельефа
 1) аридных стран 2) гумидных областей
 3) областей вечной мерзлоты 4) дна океана

45. Коррозия и дефляция – разрушительная работа

- | | |
|----------|-------------|
| 1) ветра | 2) ледников |
| 3) воды | 4) мерзлоты |

46. “Гаммады”, “сериры” и “рэги” – это ...пустыни разных континентов

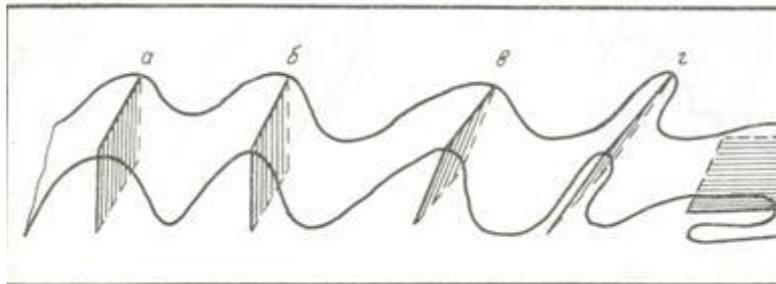
- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) каменистые | 2) песчаные |
| 3) глинистые | 4) солончаковые |

47. Приведите в соответствие (определите типы складок по положению осевой поверхности):

Название складок

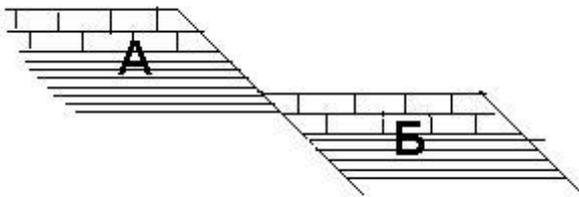
- 1) наклонная
- 2) прямая асимметричная
- 3) прямая симметричная
- 4) лежащая
- 5) опрокиннутая

Типы складок



48. Определите висячее и лежащее крыло разлома:

- 1) висячее крыло
- 2) лежащее крыло



49. Число основных крупных литосферных плит равно

- 1) 5
- 2) 7
- 3) 10
- 4) 12

50. Платформы состоят из фундамента и _____.

51. Месторождение железных руд КМА связано с

- 1) фундаментом древней платформы
- 2) осадочным чехлом древней платформы
- 3) фундаментом молодой платформы
- 4) осадочным чехлом молодой платформы

52. Граниты, кристаллические сланцы, гнейсы – породы, слагающие преимущественно

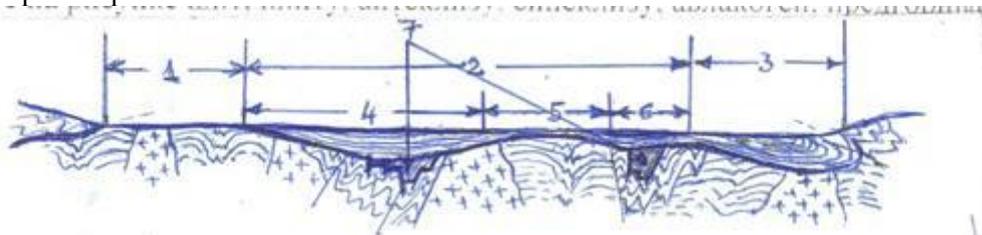
- 1) осадочный чехол древней платформы
- 2) фундамент древней платформы
- 3) осадочный чехол молодой платформы
- 4) фундамент молодой платформы

53. Приведите в соответствие (определите на рисунке щит, плиту, антеклизу, синеклизу, авлакоген, предгорный прогиб)

Основные структуры

Схема строения платформы

- А) антеклиза
- Б) синеклиза
- В) щит
- Г) плита
- Д) авлакоген
- Е) предгорный прогиб



54. Горы Алтая, Тянь-Шаня, Саян впервые поднялись в эру.

- 1) архей-протерозойскую
- 2) палеозойскую
- 3) мезозойскую
- 4) кайнозойскую

55. Самые западные хребты Кордильер относятся к складчатости

- 1) байкальской
- 2) герцинской
- 3) мезозойской
- 4) кайнозойской

56. В позднем палеозое происходила складчатость

- 1) байкальская
- 2) герцинская
- 3) мезозойская
- 4) кайнозойская

57. В горах какой складчатости возраст рельефа и возраст складчатости совпадают:

- 1) каледонской
- 2) герцинской
- 3) мезозойской
- 4) кайнозойской

58.



59. Отложения флишевой формации накапливались

- 1) на дне океана
- 2) на вершинах гор
- 3) в предгорных прогибах
- 4) в долинах рек

60. Поперечные разломы, пересекающие срединно-океанические хребты, называются

Вариант 3

1. Сейсмический метод основан на

- 1) определении минерального состава горных пород
- 2) изучении экзогенных процессов
- 3) описании обнажений горных пород
- 4) регистрации скорости распространения в теле Земли волн, вызванных землетрясениями или искусственными взрывами

2. Граница между земной корой и мантией называется

- 1) границей Мохо
- 2) границей Гутенберга
- 3) астеносферой
- 4) зоной Бенъофа

3. Граница Гуттенберга – это

- 1) нижняя граница земной коры
- 2) граница верхней и нижней мантии
- 3) верхняя граница внешнего ядра
- 4) граница внешнего и внутреннего ядра

4. Максимальная скорость поперечных сейсмических волн наблюдается

- 1) в нижней части земной коры
- 2) в нижней части верхней мантии
- 3) в нижней части нижней мантии
- 4) в ядре

5. Плотность вещества Земли примерно равна

- 1) $0,5 \text{ г/см}^3$
- 2) $2,7-2,8 \text{ г/см}^3$
- 3) $5,2 \text{ г/см}^3$
- 4) $7,5 \text{ г/см}^3$

6. На границе нижней мантии и ядра плотность вещества Земли

- 1) резко падает
- 2) медленно падает
- 3) резко растет
- 4) остается неизменной

7. Давление в центре Земли равно

- 1) 1000 атм
- 2) 350000 атм
- 3) 1,4 млн. атм
- 4) 3,6 млн. атм

8. Геотермический градиент в штате Орегон (США) равен 150° на 1 км. Геотермическая ступень здесь будет равна примерно

- 1) 0,5 м
- 2) 6,5 м
- 3) 15 м
- 4) 150-160 м

9. Расставьте по убывающей процентные содержания основных химических элементов в земной коре:

- 1) Si

- 2) Fe
- 3) O
- 4) Mg
- 5) Na
- 6) Ca
- 7) K
- 8) Al

10. Природные химические соединения или отдельные химические элементы, возникшие в результате физико-химических процессов, происходящих в Земле, называются _____.

11. Привести в соответствие:

Классы минералов по химическому составу	Названия минералов
1. сульфиды	А. Тальк
2. галоидные соединения	Б. Киноварь
3. оксиды и гидроксиды	В. апатит
4. карбонаты	Г. аметист
5. сульфаты	Д. поваренная соль
6. фосфаты	Е. кальцит
7. силикаты	

12. Назовите минералы по их химическому составу:

- 1) $CuFeS_2$ -
- 2) SiO_2 -
- 3) CaF_2 -
- 4) HgS -
- 5) $Ca(F,Cl)(PO_4)_3$ -
- 6) $CaCO_3$ -

13. Полевые шпаты делятся на калиево-натриевые и _____.

14. Поверхность Конрада разделяет гранито-гнейсовый и _____ слои континентальной коры.

15.



16. Какие из перечисленных периодов относятся к палеозойской эре (ненужные зачеркнуть):

N, D, C, T, O, P

17. Нижнюю границу палеозоя проводят около

- 1) 50 тыс. лет назад
- 2) 540 тыс. лет назад
- 3) 5,4 млн. лет назад
- 4) 540 млн. лет назад

18. Продолжительность протерозойского эона около

- 1) 2 млн. лет

- 2) 20 млн. лет
- 3) 200 млн. лет
- 4) 2 млрд. лет

19. Вышедшая на поверхность магма, лишенная в значительной степени газов, называется _____.

20. Определите эффузивные аналоги интрузивных пород:

Интрузивные породы	Эффузивные породы
1. гранит	А. базальт
2. диорит	Б. липарит
3. габбро	В. андезит
4. перидотит	

21. Кислые магматические горные породы содержат SiO₂ в количестве

- 1) > 65%
- 2) 65-52%
- 3) 52-45%
- 4) <45%.

22. С диатремами, или трубками взрыва, связаны месторождения

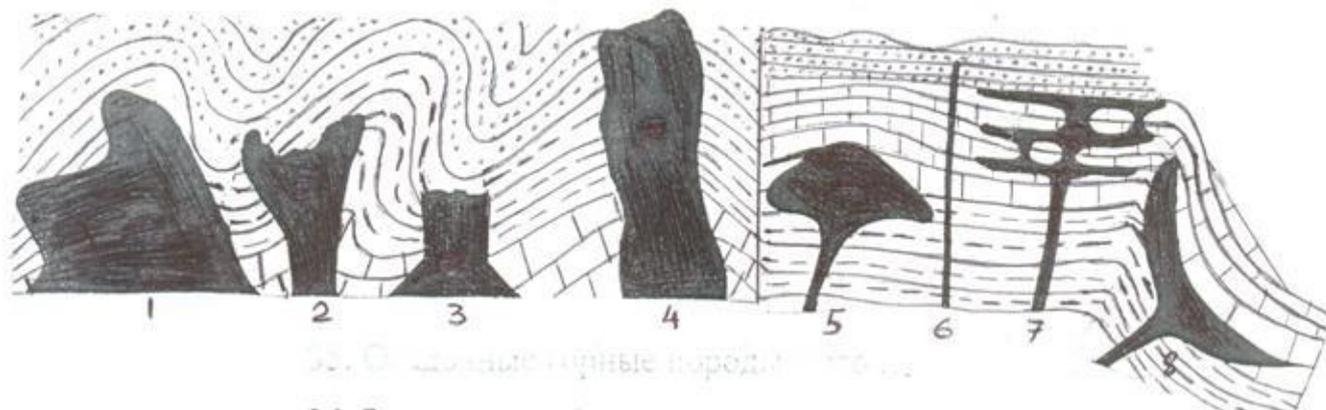
- 1) нефти и газа
- 2) полиметаллов
- 3) алмазов
- 4) золота

23. Определите формы следующих интрузивных тел:

Форма интрузии

Номер интрузивного тела

- | | |
|-------------|---|
| А) бисмалит | 1 |
| Б) этмолит | 2 |
| В) шток | 3 |
| Г) батолит | 4 |
| Д) лакколит | 5 |
| Е) лополит | 6 |
| Ж) силлы | 7 |
| З) дайка | 8 |



24. Конгломерат – обломочная порода, состоящая из _____ зерен.

- 1) несцементированных неокатанных
- 2) несцементированных окатанных
- 3) сцементированных неокатанных
- 4) сцементированных окатанных.

25. Привести в соответствие:

Ступени регионального метаморфизма	Метаморфические породы
------------------------------------	------------------------

1. очень низкая	А. Кристаллические сланцы, гнейсы и амфиболиты
2. низкая	Б. Глинистые сланцы
3. средняя	В. эклогиты и гранулиты
4. высшая	Г. зеленые сланцы

26. Основные процессы химического выветривания: 1) окисление; 2) гидратация; 3) гидролиз и 4) _____ .

27. Совокупность различных элювиальных образований верхней части литосферы называется _____ .

28. Нижняя граница распространения карбонатных осадков в океане лежит на глубине около

- 1) 45 м
- 2) 450 м
- 3) 4500 м
- 4) 6000 м

29. Оползневые склоны относятся к склонам

- 1) массового смещения материала
- 2) собственно гравитационным
- 3) блокового смещения материала
- 4) плоскостного смыва

30. Коллювий – это отложения _____ склонов

- 1) делювиальных
- 2) обвально-осыпных
- 3) солифлюкционных
- 4) оползневых

31. Вычеркнуть из списка склоновых процессов азональные склоновые процессы:

- 1) обвальные
- 2) осыпные
- 3) лавинные
- 4) дефлюкционные
- 5) делювиальные
- 6) солифлюкционные
- 7) оползневые

32. Эрозия – это разрушительная работа

- 1) ледников
- 2) моря
- 3) текущей воды
- 4) ветра

33. Перекаты, плесы, побочни, подвалье – формы рельефа

- 1) террасы
- 2) поймы
- 3) русла реки
- 4) береговой зоны

34. Русло – часть речной долины, _____ (продолжить)

35. Для равнинных рек характерна речная долина типа

- 1) каньона
- 2) ущелья
- 3) теснины
- 4) ящикообразная

36. Аккумулятивная форма, создаваемая рекой на участке впадения ее в конечный бассейн, называется

- 1) дельтой
- 2) эстуарием
- 3) террасой
- 4) поймой

37. Для межгорных впадин характерен _____ тип речной сети

- 1) центробежный
- 2) центростремительный
- 3) перистый
- 4) параллельный

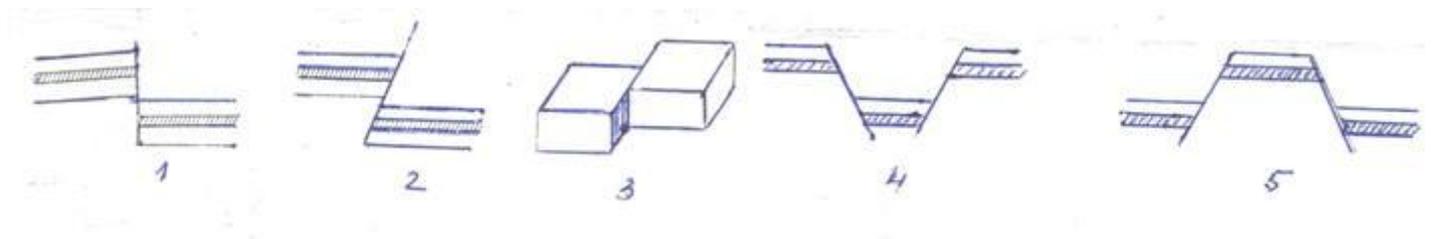
38. Карстовые процессы связаны с

- 1) деятельностью ледника
- 2) обвально-осыпными процессами
- 3) растворяющей деятельностью воды
- 4) деятельностью ветра

39. Корытообразная форма рельефа в горах с широким пологом вогнутым дном и крутыми бортами, выработанная ледником, называется
- 1) каром
 - 2) карлингом
 - 3) трогом
 - 4) ригелем
40. Сельги, “бараньи лбы”, “курчавые скалы” – формы рельефа, характерные для _____ рельефа.
- 1) ледникового
 - 2) мерзлотного
 - 3) флювиального
 - 4) эолового
41. Зандровые равнины, ложбины стока талых ледниковых вод распространены в зоне
- 1) преобладающей денудации
 - 2) преобладающей аккумуляции
 - 3) перигляциальной зоне
42. Бугры пучения, гидролакколиты, полигональные и структурные грунты – характерные формы рельефа
- 1) центра Восточно-Европейской равнины
 - 2) Прикаспийской низменности
 - 3) юга Дальнего Востока
 - 4) севера Западной Сибири
43. Реки с широкими долинами, большим количеством невысоких террас, многоводные в летний сезон, характерны для
- 1) пустынь
 - 2) горных областей
 - 3) зоны вечной мерзлоты
 - 4) областей четвертичного оледенения
44. Геоморфологические процессы и формы рельефа, связанные с деятельностью ветра, называются
- 1) флювиальными
 - 2) гляциальными
 - 3) эоловыми
 - 4) криогенными
45. В некоторых пустынях Африки, Евразии и Австралии встречаются такие редкие формы рельефа, как
- 1) каровые лестницы
 - 2) аласы
 - 3) “каменные грибы” и “каменные столбы”
 - 4) курумы
46. “Эрг” в Северной Африке, “кум” в Средней Азии, “нефуд” в Аравии – названия ... пустынь
- 1) каменистых
 - 2) песчаных
 - 3) глинистых
 - 4) солончаковых
47. Приведите в соответствие (определите типы складок по формам замка и крыльев):
 Названия складок
- 1) сундучная
 - 2) гребневидная
 - 3) веерообразная
 - 4) острая
 - 5) изоклиальная
 - 6) арковидная.



48. Приведите в соответствие (определите основные типы разрывных нарушений):
 Названия разрывных нарушений
- А. сдвиг
 - Б. грабен
 - В. сброс
 - Г. взброс
 - Д. горст



49. Крупная литосферная плита, не несущая на себе континента, называется _____ .

50. Фундамент молодых платформ имеет _____ возраст

- 1) архейский
- 2) раннепротерозойский
- 3) позднепротерозойский
- 4) палеозойский или раннемезозойский

51. Привести в соответствие:

Название платформ	Возраст платформ
1. Восточно-Европейская	А. древняя
2. Западно-Сибирская	Б. молодая
3. Южно-Американская	
4. Африканская	
5. Туранская	
6. Сибирская	

52. Известняки, песчаники, алевроиты и аргиллиты слагают преимущественно

- 1) фундамент платформ
- 2) осадочный чехол платформ

53. Выделить пары гор одинакового возраста складчатости:

- 1) Алтай
- 2) Капские
- 3) Урал
- 4) Кавказ
- 5) Тянь-Шань
- 6) Анды

54. Рельеф Земли сформирован тектоническими движениями

- 1) докембрия
- 2) палеозоя
- 3) мезозоя
- 4) кайнозоя

55. Горы Аппалачи относятся к каледонской и _____ складчатости

- 1) байкальской
- 2) герцинской
- 3) мезозойской
- 4) кайнозойской

56. Капские горы в Африке впервые поднялись в

- 1) архее
- 2) позднем палеозое
- 3) мезозое
- 4) кайнозое

57. Зона Беньофа (зона ВЗБ) приурочена к

- 1) шельфу
- 2) срединно-океаническим хребтам
- 3) переходной зоне от океана к континенту
- 4) ложу океана

58. Привести в соответствие:

А. Элювий	1. отложения временных водотоков
Б. Делювий	2. отложения постоянных водотоков
В. коллювий	3. несмещенные продукты выветривания
Г. пролювий	4. отложения склонов плоскостного смыва
Д. аллювий	

59. Совокупность родственных фаций, формирующихся в сходных условиях, называется _____.

60. Процесс расширения океанического дна называется _____.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 479392069178180993905932985988858338549683813664

Владелец Дмитриев Максим Вячеславович

Действителен с 30.03.2023 по 29.03.2024