

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хохлова Елена Васильевна  
Должность: Первый проректор-проректор по учебной работе  
Дата подписания: 25.02.2025 16:28:51  
Уникальный программный ключ:  
[f7ebe03ee64e19f72e2c03ea7a00394ee0](https://f7ebe03ee64e19f72e2c03ea7a00394ee0)

Приложение к ППССЗ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева»  
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

**Контрольно-оценочные средства  
учебной дисциплины**  
**ОП.11 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ**

основной профессиональной образовательной программы  
по специальности среднего профессионального образования  
**08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**  
(базовая подготовка).

Москва, 2024

## Оглавление

### Оглавление

1 Общие положения.....	3
2 Структура контрольного задания .....	5
3 Тестирование.....	7

## 1 Общие положения

**1.1** Комплект оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших по специальности СПО 08.02.01 *Строительство и эксплуатация зданий и сооружений* и рабочей программой учебной дисциплины Основы инженерной геологии.».

**1.2** КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по специальности СПО 08.02.01 *Строительство и эксплуатация зданий и сооружений* и рабочей программой учебной дисциплины Основы инженерной геологии. дифференцированного зачета по производственной практике и квалификационного экзамена по модулю.

**1.3** КОС разработаны на основании положений:

– СПО 08.02.01 *Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*

программы **ОП.11 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ** основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования

– **Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке**

КОС позволяет оценивать:

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из инженерно-геологических строительных конструкций и обследований при материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначением.	Проведение строительство зданий и сооружений; определение основных видов и разновидностей грунтов и их важнейших физико-механических свойств; чтение геологической карты и разрезов; строительная классификация грунтов; физические и механические свойства грунтов; основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение; задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства подбор строительных конструкций и разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий.	результаты выполнения практических работ, тестирование, проведение устных фронтальных опросов по темам учебной дисциплины, вопросы к дифференцированному зачету
Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.		
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.		
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		
ЛР 6. Проявляющий уважение	разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием информационных технологий; выбор	

<p>к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p> <p>ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства</p> <p>ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.</p> <p>Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p> <p>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	<p>способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития; работа в коллективе и команде, эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей; содействие сохранению окружающей среды.</p> <p>Ресурсосбережению, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях; использование информационных технологий в профессиональной деятельности; пользование профессиональной документацией на иностранном языках;</p> <p>использование знаний по финансовой грамотности, планирование предпринимательской деятельности в</p>	
--	---	--

	профессиональной сфере.	
--	-------------------------	--

## 2 Структура контрольного задания

Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются умения и знания.

Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:  
выполнение и защита практических работ, домашняя контрольная работа.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование:

- традиционной системы отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка (текущий контроль);

1. Предмет и задачи «инженерной геологии».
2. Геологическое строение Земли.
3. Эры в истории развития Земли.
4. Понятие о минерале.
5. Происхождение минералов.
6. Классы минералов.
7. Структура и текстура минералов.
8. Виды дислокации горных пород.
9. Стратиграфия, литология, сейсмическая активность горных пород.
10. Значение представлений о возрасте горных пород.
11. Абсолютный и относительный возраст горных пород.
12. Диагностические признаки минералов.
13. Понятие о горной породе.
14. Классификация горных пород по происхождению.
15. Классификация магматических горных пород по химическому составу.
16. Условия и формы залегания магматических пород.
17. Инженерно-геологические процессы.
18. Минеральный состав, структурно текстурные особенности и свойства осадочных горных пород.
19. Инженерно-геологические процессы, происходящие в осадочных горных породах.
20. Метаморфические горные породы, их происхождение и классификация.
21. Условия и формы залегания, основные свойства метаморфических горных пород.
22. Характеристика основных групп осадочных пород.
23. Понятие и классификация грунтов.
24. Характеристика скальных и нескальных грунтов.
25. Состав, состояния и свойства крупнообломочных, песчаных и глинистых грунтов.
26. Лабораторные и полевые методы определения физико-механических свойств грунтов.
27. Виды почв.
28. Искусственные грунты.
29. Происхождение и виды искусственных грунтов.
30. Формы рельефа.
31. История развития рельефа Земли.
32. Значение геоморфологии в строительстве.
33. Землетрясения.
34. Виды выветривания горных пород.
35. Деятельность ветра, поверхностных вод.
36. Строение речных долин.

37. Оврагообразование.
38. Ледниковые формы рельефа.
39. Формы и типы склонов.
40. Карст и супфозия.
41. Виды воды в грунтах.
42. Классификация подземных вод по условиям залегания.
43. Значение и роль подземных вод при строительстве.
44. Подтопление территорий.
45. Гидрогеологические карты.
46. Приток воды к водозаборам.
47. Понятие о депрессионной воронке и радиусе влияния.
48. Коэффициент фильтрации горных пород.
49. Виды агрессивности подземных вод.
50. Стадии инженерно-геологических изысканий.
51. Виды геологических выработок.
52. Способы бурения скважин и дудок.
53. Порядок построения геологического разреза.
54. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ.
55. Техническое задание и программа на проведение изысканий.
56. Зональные и региональные элементы инженерно-геологических условий.
57. Просадочные грунты.
58. Способы ликвидации просадочности грунтов.

По каждому показателю оценки результата выставляется 1 балл (соответствие эталону) или 0 баллов (несоответствие эталону).

**Время на подготовку и выполнение:**

подготовка 20 мин.;

устный ответ 10 мин.;

всего 30 мин.

Критерии оценки:

устного ответа.

контрольной работы

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если он полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если он в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами, правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, он если не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если он почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов преподавателя.

Шкала оценки образовательных достижений  
при оценке различных форм контроля: тестовые, практические задания, контрольные работы.

Таблица 1.

Процент результативности (правильных	Оценка уровня подготовки
--------------------------------------	--------------------------

ответов)	балл (отметка)	вербальный аналог
86 ÷ 100	5	отлично
85 ÷ 66	4	хорошо
65 ÷ 50	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

### 3 Тестирование

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

#### Тестовые задания закрытой формы:

*Выберите правильный вариант ответа*

1. Укажите что называется геологией?

- а) наука о Земле, ее строении, составе, истории развития;
- б) наука о горных породах земной коры;
- в) наука о подземных водах, их образовании, движении и свойствах;
- г) наука о процессах, протекающих в земной коре и на ее поверхности

*Правильный вариант ответа:*

- а) наука о Земле, ее строении, составе, истории развития

*Выберите правильный вариант ответа*

2. Укажите, как образовались метаморфические горные породы.

- а) в результате извержения и остывания магмы;
- б) в результате изменения горных пород под влиянием высокой температуры и давления;
- в) в результате разрушения горных пород и физико- химических процессов, протекающих в земной коре;
- г) в результате выделения минеральных веществ из водных растворов с последующим уплотнением и цементацией.

*Правильный вариант ответа:*

- б) в результате изменения горных пород под влиянием высокой температуры и давления

*Выберите правильный вариант ответа*

3. Процесс размыва горных пород водными потоками называется:

- а) абразия;
- б) дефляция;
- в) коррозия;
- г) эрозия

*Правильный вариант ответа:*

- г) эрозия

*Выберите правильный вариант ответа*

4. Свойство грунта увеличиваться в объеме при увлажнении называется:

- а) набуханием;
- б) усадкой;

- в) просадкой;
- г) липкостью.

*Правильный вариант ответа:*

- а) набуханием

*Выберите правильный вариант ответа*

- 5 Наука, изучающая минералы:
- а) минералогия;
  - б) петрография;
  - в) метеорология;
  - г) геохимия.

*Правильный вариант ответа:*

- а) минералогия.

*Выберите правильный вариант ответа*

6. Минерал, входящий в шкалу твердости Мооса:
- а) золото;
  - б) серебро;
  - в) алмаз;
  - г) платина

*Правильный вариант ответа:*

- в) алмаз.

*Выберите правильный вариант ответа*

7. Горные породы делят на:
- а) магматические;
  - б) осадочные;
  - в) метаморфические;
  - г) магматические, осадочные, метаморфические.

*Правильный вариант ответа:*

- г) магматические, осадочные, метаморфические.

*Выберите правильный вариант ответа*

8. Процесс механического разрушения и сноса горных пород в береговой зоне водоёмов волнами и прибоем:
- а) эрозия;
  - б) абразия;
  - в) дефляция;
  - г) коррозия.

*Правильный вариант ответа:*

- б) абразия.

*Выберите правильный вариант ответа*

9. Процентное содержание в рыхлой породе частиц различного размера называется:
- а) удельным весом;
  - б) пористостью;
  - в) гранулометрическим составом;

г) объемным весом.

*Правильный вариант ответа:*

в) гранулометрическим составом

*Выберите правильный вариант ответа*

10. Способность породы деформироваться без разрыва сплошности под действием внешнего давления и сохранять полученную форму после его прекращения называется:
- а) пластичностью;
  - б) усадкой;
  - в) просадкой;
  - г) липкостью.

*Правильный вариант ответа:*

а) пластичностью

*Выберите правильный вариант ответа*

11. Способность породы пропускать через себя воду называется:
- а) влагоемкостью;
  - б) водопроницаемостью;
  - в) водоотдачей;
  - г) водопрочностью.

*Правильный вариант ответа:*

б) водопроницаемостью

*Выберите правильный вариант ответа*

12. Скопления одного или нескольких минералов, занимающие значительные участки земной коры и характеризующиеся более или менее постоянным химическим и минеральным составом и строением называют:
- а) горной породой;
  - б) агрегатом;
  - в) минералом;
  - г) грунтом.

*Правильный вариант ответа:*

а) горной породой

*Выберите правильный вариант ответа*

13. Поверхность разрыва и раскола минерала, прошедшая не по плоскостям спайности, а по случайному направлению называется:
- а) изломом;
  - б) разломом;
  - в) разрывом;
  - г) заломом.

*Правильный вариант ответа:*

а) изломом

*Выберите правильный вариант ответа*

14. Укажите самый мягкий минерал по шкале Мооса

- а) топаз;
- б) алмаз;
- в) кварц;
- г) тальк.

*Правильный вариант ответа:*  
г) тальк

*Выберите правильный вариант ответа*

15. Укажите, какой грунт является водонепроницаемым

- а) гравий;
- б) песок;
- в) супесь легкая;
- г) глина

*Правильный вариант ответа:*  
г) глина

*Выберите правильный вариант ответа*

16. Укажите, что называется селем?

- а) большая промоина с крутыми, а иногда отвесными склонами;
- б) внезапное обрушение с крутых горных склонов крупнообломочных скальных грунтов;
- в) поток, состоящий из воды и переносимого ею материала разрушенных горных пород, движущийся с большой скоростью по склону горы;
- г) смещение дернового покрова, молодых деревьев и верхнего слоя грунтов в результате чрезмерного увлажнения

*Правильный вариант ответа:*  
в) поток, состоящий из воды и переносимого ею материала разрушенных горных пород, движущийся с большой скоростью по склону горы

*Выберите правильный вариант ответа*

17. Укажите, что называется землетрясением?

- а) тектонический процесс, нарушающий нормальное залегание горных пород;
- б) сотрясение земной коры, вызываемое действием внутренних сил Земли;
- в) движение земной коры, вызываемое действием внешних сил Земли;
- г) разрывы пород и перемещение участков земной коры вдоль этих разрывов

*Правильный вариант ответа:*  
б) сотрясение земной коры, вызываемое действием внутренних сил Земли

*Выберите правильный вариант ответа*

18. Укажите, что представляет собой литосфера?

- а) воздушная оболочка Земли;
- б) водная оболочка Земли;
- в) наружная твердая оболочка Земли;
- г) внутренняя твердая часть Земли.

*Правильный вариант ответа:*  
в) наружная твердая оболочка Земли

*Выберите правильный вариант ответа*

19. Укажите, как называются горные породы с жесткими связями между частицами?
- а) скальные;
  - б) связные;
  - в) полускальные;
  - г) обломочные

*Правильный вариант ответа:*

- а) скальные

*Выберите правильный вариант ответа*

20. По какому признаку подразделяются минералы?
- а) химический состав,
  - б) внешняя форма,
  - в) структура,
  - г.) спайность.

*Правильный вариант ответа:*

- а) химический состав

### **Тестовые задания открытой формы:**

*Впишите ответ*

1. Способность породы пропускать через себя воду называется \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Водопроницаемость, водопроницаемостью

*Впишите ответ*

2. Часть речной долины, затапливаемая водой в период паводка, называется \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Пойма, поймой, поймою.

*Впишите ответ*

3. Свойство грунта уменьшаться в объеме при высыхании называется \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Просадочность, просадочностью

*Впишите ответ*

4. Как называются возвышенности, имеющие высоту более 200 м над уровнем моря и характеризующиеся расчлененным рельефом \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Возвышенность, возвышенностью

*Впишите ответ*

5. Как называют любую горную породу, которая используется как основание или среда для размещения сооружений, либо сырье для производства строительных материалов

\_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Грунт, грунтом.

*Впишите ответ*

6. Вытекшая на поверхность магма, лишенная в значительной степени газов, называется \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Лава, лавой.

*Впишите ответ*

7. Дюны, барханы, грядовые пески образованы деятельностью \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Ветра

*Впишите ответ*

8. Укажите, какую форму имеет Земля \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Геоид, геоидом

*Впишите ответ*

9. Как называется природное образование, слагающее поверхность слой земной коры и обладающее плодородием \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Почва, почвой

*Впишите ответ*

10. Укажите, как называются скопления песка, образующие в плане форму сплющенного полумесяца с двумя «рогами», обращенными в сторону дующего ветра \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Бархан, барханом.

*Впишите ответ*

11. Подземные воды Земли, их историю, происхождение, формирование, состав, режим, динамику и геологическую работу изучает \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Гидрогеология.

*Впишите ответ*

12. Совокупность процессов разрушения горных пород, происходящих под воздействием колебаний температуры, замерзания и оттаивания воды, действия на породы паров воды, кислорода, углекислого газа и других газов, животных и растительных организмов называется \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Выветривание, выветриванием

*Впишите ответ*

13. Горные породы, образованные из любых ранее существовавших пород под влиянием высокой температуры, давления, паров воды, горячих водных растворов и газовых компонентов называют \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Метаморфические, метаморфическими

*Впишите ответ*

14. Горные породы, образованные из огненно-жидкого расплава в недрах Земли или в результате его излияния на поверхность называют \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Магматические, магматическими

*Впишите ответ*

15. Степень сопротивления минерала царапанию острием другого минерала называется \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Твердостью, твердость

*Впишите ответ*

16. Способность минерала раскалываться по определенным направлениям с образованием ровных и гладких плоскостей называется \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Спайностью, спайность

*Впишите ответ*

17. Укажите самый твердый минерал по шкале Мооса \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Алмаз

*Впишите ответ*

18. Укажите самый твердый минерал по шкале Мооса \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Алмаз

*Впишите ответ*

19. Укажите, как называется круглое углубление в центральной части вулкана \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

Кратер, кратером

*Впишите ответ*

20. Породы, которые содержат в своем составе лед и характеризуются отрицательными температурами, называются \_\_\_\_\_.

*Правильный вариант ответа:*

мерзлые, мерзлыми

**Задания на установление правильной последовательности**

1. Установите правильную последовательности грунтов по увеличению коэффициента фильтрации, начиная с наименьшего:

- пески;
- глины;
- галечник;
- валуны;
- супесь.

*Правильный ответ*

- 1) глины;
- 2) супесь;
- 3) пески;
- 4) галечник;
- 5) валуны.

2. Установите правильную последовательности гранулометрического состава грунтов от наибольшего по диаметру:

- пески;
- глины;
- галечник;
- валуны;
- супесь.

*Правильный ответ*

- 1) валуны;
- 2) галечник
- 3) пески;
- 4) супесь;
- 5) глины.

3. Установите правильную последовательности эратем (эр) геохронологической таблицы, начиная с древней:

- протерозойская эра;
- архейская эра;
- мезозойская эра;

- кайнозойская эра;
- палеозойская эра.

*Правильный ответ*

1. архейская эра;
2. протерозойская эра;
3. палеозойская эра;
4. мезозойская эра;
5. кайнозойская эра.

*4. Установите правильную последовательности расположения подземных вод, начиная от поверхности земли:*

- капиллярная вода;
- почвенная вода;
- грунтовая вода;
- межпластовая вода;

*Правильный ответ*

1. почвенная вода;
2. капиллярная вода;
3. грунтовая вода;
4. межпластовая вода;

*5. Установите правильную последовательности эталонных минералов по таблице Мооса (твёрдости):*

- кальцит;
- тальк;
- кварц;
- алмаз;
- топаз.

*Правильный ответ*

1. тальк;
2. кальцит;
3. кварц;
4. топаз;
5. алмаз.

### **Задания на установление соответствия**

*1. Составить правильные пары. Запишите в колонку «Ответ» цифры из столбца 2, которые соответствуют буквам из столбца 1. Вам нужно понять какие элементы столбца 2 лишние.*

Столбец 1	Столбец 2		Ответ
a) Метаморфическая	1) известняк	a	

б) Биогенная	2) мрамор	б	
в) Химическая	3) гранит	в	
г) Магматическая	4) торф	г	
	5) древесина		

*Правильный ответ:*

Столбец 1	Столбец 2		Ответ
а) Метаморфическая	1) известняк	а	мрамор
б) Биогенная	2) мрамор	б	торф
в) Химическая	3) гранит	в	известняк
г) Магматическая	4) торф	г	гранит
	5) древесина		

2. Составить правильные пары. Запишите в колонку «Ответ» цифры из столбца 2, которые соответствуют буквам из столбца 1. Вам нужно понять какие элементы столбца 2 лишние.

Столбец 1	Столбец 2		Ответ
а) до 1 г/л	1) кислые	а	
б) от 1 до 10 г/л	2) пресные	б	
в) от 10 до 50 г/л	3) солоноватые	в	
г) свыше 50 г/л	4) рассолы	г	
	5) соленые		

*Правильный ответ:*

Столбец 1	Столбец 2		Ответ
а) до 1 г/л	1) кислые	а	пресные
б) от 1 до 10 г/л	2) пресные	б	солоноватые
в) от 10 до 50 г/л	3) солоноватые	в	соленые
г) свыше 50 г/л	4) рассолы	г	рассолы
	5) соленые		

3. Составить правильные пары. Запишите в колонку «Ответ» цифры из столбца 2, которые соответствуют буквам из столбца 1. Вам нужно понять какие элементы столбца 2 лишние.

Столбец 1	Столбец 2		Ответ
а) ниже 20 °C	1) термы	а	
б) от 20 °C до 37°C	2) холодные	б	
в) от 37 °C до 42°C	3) горячие	в	
г) свыше 42°C	4) теплые	г	
	5) перегретые		

*Правильный ответ:*

Столбец 1	Столбец 2		Ответ

а) ниже 20 °C	1) термы	а	холодные
б) от 20 °C до 37°C	2) холодные	б	теплые
в) от 37 °C до 42°C	3) горячие	в	горячие
г) свыше 42°C	4) теплые	г	термы
	5) перегретые		

### Вопросы к дифференцированному зачету

1. Чем отличаются понятия «минерал» и «горная порода»?
2. На какие группы и подгруппы подразделяются горные породы по происхождению?
3. Как образовались магматические горные породы и на какие группы они подразделяются? Назовите представителей каждой группы.
4. Как образовались осадочные горные породы и на какие группы они подразделяются? Назовите представителей каждой группы.
5. Как образовались метаморфические горные породы? Назовите представителей метаморфических горных пород.
6. Что называется геологией?
7. Что называется петрографией?
8. Что называется гидрогеологией?
9. Что называется инженерной геологией?
10. Какую форму имеет Земля? Охарактеризуйте строение Земли.
11. Что называет горами и как они образовались?
12. Охарактеризуйте вулканы и процесс их извержения.
13. Что называется и как происходит землетрясение?
14. Что называется гранулометрическим составом грунта и как он определяется?
15. Охарактеризуйте разрушительную и созидающую деятельность рек.
16. Охарактеризуйте разрушительную и созидающую деятельность моря.
17. Охарактеризуйте разрушительную и созидающую деятельность ледников.
18. Охарактеризуйте разрушительную и созидающую деятельность ветра.
19. Как образуются подземные воды?
20. Что называется картой гидроизогипс?
21. Что называется геологическим разрезом и как его составить?