

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «ГЕОГРАФИЯ. БЖД»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы
_____/М.И.Китиева
«21» 05 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан педагогического факультета
_____/М.А. Измайлова
«22» 05 2024г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.05 ОСНОВЫ МЕРЗЛОТОВЕДЕНИЯ И ГЛЯЦИОЛОГИИ

Направление подготовки (бакалавриат)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль подготовки)
География. Безопасность жизнедеятельности

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Магас, 2024г.

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине - Основы
мерзлотоведения и гляциологии**

№ п п	Контролиру емые темы дисциплины	Контролируе мые компетен ции (их части)	Другие оценочные средства	
			Вид	Наименование
1	Тема 1	УК-3; УК-6; ПК-1	Тест, опрос	Тесты, задания, коллоквиум, семинары
2	Тема 2	УК-3; УК-6; ПК-1	Тест, опрос	Доклады, эссе, семинары
3	Тема 3	УК-3; УК-6; ПК-1	Тест, задача, опрос	Задания, тесты, семинары, доклады
4	Тема 4	УК-3; УК-6; ПК-1	Опрос	Коллоквиум, семинары
5	Тема 5	УК-3; УК-6; ПК-1	Тест, опрос	Задания, тесты, семинары
6	Тема 6	УК-3; УК-6; ПК-1	Тест, опрос, доклад	Задания, тесты, коллоквиум
7	Тема 7	УК-3; УК-6; ПК-1	Опрос, задача	Задания, тесты, семинары
8	Тема 8	УК-3; УК-6; ПК-1	Опрос, задача	Задания, тесты, семинары
9	Тема 9	УК-3; УК-6; ПК-1	Опрос, задача	Задания, тесты, семинары
10	Тема 10	УК-3; УК-6; ПК-1	Опрос, задача	Задания, тесты, семинары
11	Тема 11	УК-3; УК-6; ПК-1	Опрос, задача	Задания, тесты, семинары
12	Тема 12	УК-3; УК-6; ПК-1	Опрос, задача	Задания, тесты, семинары

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
Тестовые задания по дисциплине

1. По определению Н.И. Толстихина и Н.А. Цытовича мерзлые породы это:

1. Мерзлыми породами, грунтами, почвами называются породы, грунты, почвы, имеющие отрицательную или нулевую температуру, в которых хотя бы часть воды перешла в кристаллическое состояние
2. Мерзлыми породами, грунтами, почвами называются породы, грунты, почвы, имеющие отрицательную или нулевую температуру, в которых вода еще не перешла в кристаллическое состояние
3. Мерзлыми породами, грунтами, почвами называются любые породы, грунты, почвы, имеющие нулевую или отрицательную температуру.

2. (отк. форма). Криогенные ландшафты –
это _____

3. Многолетнемерзлые породы - это породы находящиеся в мерзлом состоянии более...

1. одного года
2. в течение двух лет
3. трех лет

4. Основоположниками мерзлотоведения как науки считаются...

1. М.И. Сумгин
2. Ж.Б. Ламарк
3. В. М Севергин
4. А. Г. Вернер

5. Криосфера – это

1. области, включающие части литосферы с отрицательными среднегодовыми температурами
2. области, включающие части тропосферы, атмосферы и литосферы с отрицательными среднегодовыми температурами
3. области, включающие части тропосферы, литосферы с отрицательными среднегодовыми температурами.

6. Криолитозона – это...

1. Это часть земной коры, в которой горные породы имеют отрицательную температуру вне зависимости от наличия и фазового состояния в ней.
2. Это часть земной коры, в которой горные породы имеют отрицательную температуру и содержат лед
3. Это часть земной коры, в которой горные породы имеют отрицательную температуру и не содержат льда

7 Количество и площадь таликов возрастают:

1. с юга на север
2. с севера на юг
3. с запада на восток
4. с запада на север
5. с востока на запад

8. Площадь распространения многолетнемёрзлых пород составляет _____ всей суши земного шара:

1. до 50%
2. до 35%
3. до 30%
4. до 25%
5. до 20%
6. до 15%

9 Наибольшим ледником на территории СССР в четвертичный период был

1. днепровский.
2. самаровский
3. валдайский
4. окский
5. калининский

10 Мерзлые породы не встречаются в виде многолетних, сезонных или кратковременных образований:

1. на всей территории Земли
2. в тропиках и в субтропиках
3. в пустынях и полупустынях
4. в саваннах
5. в тундре и лесотундре

11. Главные характеристики мерзлоты

1. распространение,
2. залегание
3. мощность,
4. структура пород
5. текстура пород
6. агрегатное состояние воды в породах

7. ландшафт
8. льдистость
9. температура,
10. криогенные образования

12 Кратковременно мерзлые породы - это породы, находящиеся в мерзлом состоянии...

1. часы, сутки
2. месяцы
3. годы, сотни и тысячи лет.

13 Мощность мерзлого слоя при сезонном промерзании достигает:

1. немногих сантиметров
2. нескольких метров
3. десятков и сотен метров

14 Геокриологическая широтная зональность выражается в:

1. повышении среднегодовых температур воздуха с юга на север.
2. понижении среднегодовых температур пород с юга на север.
3. изменении типов почв и растительности с юга на север.
4. увеличении мощности сезонно-талого слоя с юга на север.

15 Криолитозона включает в себя _____ породы:

1. мерзлые,
2. холодные
3. ледяные
4. морозные
5. замороженные
6. охлажденные

17 Морозные породы обладают:

1. отрицательной температурой, содержат воду в жидкой и твердой фазе.
2. отрицательной температурой, не содержат воды в жидкой и твердой фазах.
3. отрицательной температурой, содержат воды в твердой фазе.

18 Криогалинными водами называются:

1. соленые воды с отрицательной температурой
2. пресные воды с отрицательной температурой
3. соленые воды с нормальной температурой

4.соленые и пресные воды с отрицательной температурой

19 (откр.форма) Толща талых и немерзлых пород, распространённая с поверхности или ниже слоя сезонного промерзания и существующая более одного года это _____

20. (откр.форма) Породы, содержащие в своем составе криопэги, называются _____

21 В пределах горного рельефа сплошность распространения мерзлых толщ и их мощность увеличиваются с повышением абсолютных отметок поверхности рельефа.

Среднегодовая температура пород в этом направлении понижается в среднем:

- 1.на 0,5° на каждые 50 м высоты.
- 2.на 0,5—1° на каждые 100м высоты.
- 3.на 2° на каждые 100м высоты.
- 4.на 2° на каждые 50м высоты.

22. (сопоставление) В пределах Солнечной системы можно различать планеты, характеризующиеся развитием криогенного процесса :

- 1.водного
- a)
2. углекислотно-водного
- b)
3. водородно-водного
- c)
4. водородно-аммиачного
- d)

23 Мерзлые породы характеризуются особыми физическими свойствами:

1. влажность,
2. льдистость,
3. ползучесть мерзлых пород
4. плотность,
5. деформационные свойства мерзлых пород
6. термодинамический потенциал влаги
7. тепловые свойства

8. пористость,
9. размываемость,
10. термическое расширение-сжатие

24. (сопоставление, указан правильный вариант) В зависимости от величины льдистости мерзлые породы подразделяются на:

1. сильнольдистые

а) ($л > 50 \%$),

2. льдистые

б). ($л = 25-50 \%$)

3. слабольдистые

с). ($л < 25 \%$).

25.(откр.форма) Плотность мерзлой породы это _____

26 Размываемость мерзлых пород зависит от:

1. пористости
2. размокаемости
3. трещиноватости
4. водопоглощения пород
5. состава пород,
6. структурных связей
7. плотности
8. льдистости
9. влажности
10. типа криогенной текстуры
11. текстуры пород

27 Температурные деформации мерзлых пород проявляются вследствие: температурных деформаций компонентов породы, структурных преобразований породы и фазового перехода:

1. вода-лед
2. вода-пар
3. переохлажденный пар-вода
4. пар-лед

28 (откр.форма) Способность пород деформироваться как при промерзании, так и в мерзлом состоянии, увеличивая свой объем в результате замерзания влаги, ее миграции и льдонакопления, называется _____

29 (откр.форма) Тепловые свойства горных пород зависят от _____

30 Влагообменные характеристики горных пород связаны между собой соотношением:

1. $\alpha_w = K_w \alpha C_w$.
2. $\alpha_w = K_w / C_w$.
3. $\alpha_w = \alpha_w \alpha C_w$.
4. $\alpha_w = \alpha_w / K_w$.

31 Влагообменные характеристики горных пород включают в себя:

1. дифференциальную влагоемкость
 2. коэффициенты влагопроводности
 3. коэффициент пористости
 4. коэффициент объемного расширения,
 5. параметры деформационных свойств
 6. диффузии влаги
7. термодинамический потенциал влаги

32.Объемная теплоёмкость измеряется:

1. Дж /кг*К
2. Дж/м³*К
3. Вт/м*К

33 Суммарная льдистость мёрзлого грунта равна отношению:

1. массы льда к массе всей воды, содержащейся в мёрзлом грунте.
2. массы льда к массе воды за счёт льда-цемента.
3. массы льда к массе мёрзлого грунта.
4. объема льда к общему объему мерзлого грунта

34 (откр.форма) Породы, в которых, несмотря на отрицательную температуру, лёд не кристаллизовался, называются _____

35 В Северной геокриологической зоне по мере понижения с юга на север среднегодовой температуры пород от -1 до -3°С происходит увеличение мощности мерзлых толщ от:

1. 50-100 м
2. 100-200м
3. 100-300 м
4. 400-600м.

5. 500-1000 м

36 Южная геокриологическая зона характеризуется:

1. площадным распространением мерзлых толщ.
2. окраинным распространением мерзлых толщ.
3. островным распространением мерзлых толщ.

37 (откр.форма) Максимальную глубину, на которой годовые колебания уже практически фиксируются, т.е. где $A_z = 0$, называют _____

38 Глубина слоя годовых колебаний температуры на территории России в среднем укладывается в пределы:

1. 0-5м
2. 5-10м
3. 5-20 м.
4. 5-30м

39 (сопоставление, указан правильный вариант) Основные виды криогенной текстуры в мёрзлых грунтах.

1. —массивная;
2. -слоистая;
3. -ячеистая.

40 Меж- и внутримерзлотные водоносные слои образуются в результате :

1. протаивания сквозных водоносных таликов
2. промерзания несквозных водоносных таликов.
3. промерзания сквозных водоносных таликов
4. протаивания несквозных водоносных таликов.

41. Пресные воды свойственны для:

1. меж- и внутримерзлотные водоносных слоев
2. подмерзлотных вод
3. вод сезонного слоя

42 (откр.форма) Воды первого от подошвы мерзлой толщи водоносного горизонта, комплекса или трещиноватой зоны называют _____

43. При одинаковой увлажненности грунтов (в открытой системе) возникновение линз и прослоек льда более характерно для:

1. глини
2. суглинков
3. супесей

4. песков

44 Массивная криотекстура это:

1. когда ледяные шлиры отсутствуют
2. когда ледяные шлиры образуют взаимно параллельные линзообразные прослойки, чередующиеся со слоями частиц и минеральных агрегатов, связанных льдом-цементом;
3. когда ледяные шлиры, ориентированные в разных направлениях, образуют между собой непрерывную сеть, или решетку.

45 Лды, формирующиеся в земной коре (эндогенные):

1. глетчерные
2. фирновые
3. повторно-жильные
4. жильные
5. наледные
6. инъекционные
7. сегрегационные
8. речные
9. озерные и болотные

46 Лды погребенные (экзогенные):

1. глетчерные
2. фирновые
3. снежные
4. повторно-жильные
5. жильные
6. наледные

47 (откр.форма) Криогенными (мерзлотными) процессами называются экзогенные геологические процессы, _____

48. К криогенным формам рельефа платформенных областей относят процессы:

1. морозобойного растрескивания,
2. процессов морозного выветривания,
3. десерпции,
4. солифлюкции,
5. вымораживания,
6. пучения

7. гравитации.

49. К гольцововому рельефу обнаженных склонов относят процессы:

1. солифлюкционные натечные формы
2. термокарстовые формы рельефа
3. миграционные бугры
4. каменные глетчеры долин и склонов
5. морозобойные полигоны

50 (откр.форма) Дресвяно-глыбово-щебнистые накопления на склонах различной крутизны (от 3—5 до 40—45°), сложенных скальными породами называют _____

51 (откр.форма) Пластично-вязкое течение увлажненных грунтовых масс на склонах в СМС и СТС называют _____

52 (откр.форма) Развитию солифлюкции способствует _____

53 Быстрая солифлюкция развивается обычно локально на участках достаточно крутых склонов:

1. не менее 5-10°
2. не менее 10—15°
3. не менее 15°,
 сложенных :
 1. пылеватыми супесями и суглинками
 2. крупнообломочным материалом

54 (откр.форма) Многолетнее промерзание дисперсных отложений, неравномерно развивающееся по площади, может приводить _____

55 У бугров пучения объемная льдистость достигает:

1. 5%
2. 10-30%
3. 40-60%
4. 70-80%

56 Диакриогенные (парасинкриогенные) толщи которые:

1. формируются при промерзании (сверху вниз и с боков) переувлажненных нелигифицированных пород (свежеотложенных осадков и илов).
2. формируются из осадочных (бассейновых и континентальных) отложений на уже существующем мерзлом субстрате, когда практически синхронно (одновременно, в геологическом смысле) происходят накопление осадка и его переход в мерзлое состояние.

3.перешли в многолетнемерзлое состояние после того, как завершился процесс накопления осадков и переход их в породу

57 Межмерзлотные талики это:

1. талые и немерзлые слои, линзы и тела другой формы, ограниченные со всех сторон многолетнемерзлыми породами
2. талые и немерзлые слои, линзы «каналы», «карманы» и тела другой формы, ограниченные по верхней и нижней поверхности многолетнемерзлыми горными породами

58..Гидрогенные (подводно-тепловые) талики по формированию делятся на:

1. радиационные талики
2. шельфовые талики,
3. подэстуариевые талики,
4. подозерные талики,
5. тепловые талики

59 Под хемогенными таликами понимают:

1. существующие в результате напорной восходящей фильтрации подземных вод глубокой (подмерзлотной или межмерзлотной) циркуляции по тектоническим нарушениям,
2. существующие под ледниками, температура которых у их ложа близка к 00С
3. возникшие в результате выделения тепла при окислительных реакциях в толще горных пород. Известны талики, приуроченные к сульфидным месторождениям и к участкам возгорания углей как в естественном залегании, так и в отвалах.

60. (откр.форма) Подземный лед это _____

61. Процессы связаны с механическим воздействием на мерзлые породы экзогенных агентов природной среды и представлены:

1. морозобойное растрескивание, жильное льдообразование
2. солифлюкция и курумообразование
3. термоэрозией и термоабразией.

62. Повторно-жильные льды образуются:

1. ниже слоя сезонного протаивания пород на периодически покрываемых водой участках
2. в сезоннопромерзающем слое в условиях недостаточного увлажнения

морозобойного трещинообразования.

3. главным образом в арктических и субарктических районах в условиях недостаточного увлажнения и интенсивной деятельности ветра

4. в результате вытаявания ледяных жил и заполнения вытаявшего пространства грунтом.

63. Псевдоморфозы по повторно-жильным льдам возникают:

1. ниже слоя сезонного протаивания пород на периодически покрываемых водой участках

2. в сезоннопромерзающем слое в условиях недостаточного увлажнения морозобойного трещинообразования.

3. главным образом в арктических и субарктических районах в условиях недостаточного увлажнения и интенсивной деятельности ветра

4. в результате вытаявания ледяных жил и заполнения вытаявшего пространства грунтом.

64. (откр. форма) Термокарст представляет собой _____

65. Курумообразование представляет собой:

1. процесс быстрого перемещения вниз по склону мелкообломочного материала

2. процесс медленного перемещения вниз по склону крупнообломочного материала

3. процесс вязкого и вязкопластического смещения оттаявшего увлажненного тонкодисперсного материала на склонах

66. (откр. форма) Активность термоабразии повышается с ростом _____

67. Эволюционный прогноз включает:

1. прогнозную оценку изменения характеристик ММП и протекающих в них процессов под влиянием неотектоники,

2. оценки преобразования геокриологических условий под влиянием разнообразных

техногенных нарушений природного комплекса

3. естественной динамики климата и ледяных покровов, процессов денудации и осадконакопления, колебания уровня Мирового океана,

4 инженерно-геокриологический прогноз

68. Техногенный прогноз включает задачи:

1. оценки преобразования геокриологических условий под влиянием разнообразных техногенных нарушений природного комплекса.

2. изменений гидрогеологических, гидрологических и геоботанических условий.

3. инженерно-геокриологический прогноз.

69 Принципы использования многолетнемерзлых пород в качестве основания_____

1. принцип I —

2. принцип II—

70. Основным воздействием сооружений на геологическую среду, приводящим к развитию негативных геокриологических процессов, является:

1. химическое воздействие
2. техногенное подтопление
3. тепловое воздействие