

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине (модулю)

«Мониторинг и управление геокриологическими условиями»

для специальности 21.05.02 Прикладная геология

Специализация Поиски и разведка подземных вод и
инженерно-геологические изыскания

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

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

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное сред-ство (промежу-точная аттеста-ция)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ПК-1	Знать	правила организации мониторинга инженерно- геологических, гидрогеологических геокриологических систем	основные правила организации и ведения мониторинга инженерно- геологических, гидрогеологических геокриологических систем	правила организации и ведения мониторинга инженерно- геологических, гидрогеологических геокриологических систем ; порядок составления целевых программ	Теоретические вопросы
	Уметь	реализовывать мониторинг различных геологических и природно-технических систем	организовывать и реализовывать мониторинг различных геологических и природно-технических систем	в полном объёме организовывать и реализовывать мониторинг различных геологических и природно-технических систем	Защита лабораторных работ
	Владеть	некоторыми навыками анализа гидрогеологической и инженерно-геологической информации	основными навыками анализа гидрогеологической и инженерно-геологической информации	навыками анализа гидрогеологической и инженерно-геологической информации	Ситуационные задачи
ПК-5	Знать	Некоторые современные методы ведения мониторинга инженерно- геологических, гидрогеологических геокриологических систем	основные современные методы ведения мониторинга инженерно- геологических, гидрогеологических геокриологических систем	современные методы ведения мониторинга инженерно- геологических, гидрогеологических геокриологических систем	Теоретические вопросы

	Уметь	осуществлять технологические процессы, используемые при мониторинге геологических систем	осуществлять и корректировать технологические процессы, используемые при мониторинге геологических систем	осуществлять и корректировать технологические процессы, используемые при мониторинге геологических систем, применять средства механизации горных работ	Защита лабораторных работ
	Владеть	некоторыми навыками расчета основных параметров, выполнения и корректировки технологических процессов	навыками расчета основных параметров, выполнения и корректировки технологических процессов	навыками расчета основных параметров, выполнения и корректировки технологических процессов	Ситуационные задачи

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

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

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

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины* (модуля)	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства**
1	Геологическая и геокриологическая среда. Природно-технические системы	ПК-1, ПК-5	Выполнение, составление и защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу.
2	Геокриологический мониторинг: от метода исследований до науки	ПК-1, ПК-5	Выполнение, составление и защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу.

3	Принципы организации: цели, задачи, структура, виды, службы	ПК-1, ПК-5	Выполнение, составление и защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу.
4	Особенности организации мониторинга в криолитозоне	ПК-1, ПК-5	Выполнение, составление и защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу.
5	Основные положения управления геокриологическими условиями: распространением, строением, температурным полем, свойствами, процессами и явлениями.	ПК-1, ПК-5	Выполнение, составление и защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу.
6	Управление температурным полем геокриологической среды природно-технических систем.	ПК-1, ПК-5	Выполнение, составление и защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу.
7	Управлением физическими, физико-химическими и физико-механическими процессами природно-технических систем	ПК-1, ПК-5	Выполнение, составление и защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу.
8	Геокриологический мониторинг и управление геокриологическими условиями осваиваемых территорий - будущее в обеспечении комфортной жизнедеятельности в криолитозоне	ПК-1, ПК-5	Выполнение, составление и защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу.

Критерии и шкала оценивания лабораторной работы

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
«зачтено»	<i>Лабораторная работа выполнена, согласно задания. Расчеты выполнены верно, приведены правильные аргументирующие выводы и результаты соответствуют ожидаемым. Результаты геодезических измерений отображены графически.</i>
«не зачтено»	<i>Лабораторная работа не выполнена или выполнена со значительными замечаниями.</i>

Критерии и шкала оценивания ситуационных задач

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Задача решена верно, приведены правильные аргументированные выводы. Результаты расчетов отображены графически.</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Задача не решена или решена со значительными замечаниями.</i>

Критерии и шкала оценивания тестирования

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Выполнение более 60% тестовых заданий</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Выполнение менее 60% тестовых заданий</i>

Критерии и шкала оценивания докладов

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

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

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Ответил на все дополнительные вопросы</i>	<i>Эталонный</i>
	<i>Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Ответил на большинство дополнительных вопросов</i>	<i>Стандартный</i>
	<i>Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетвори-</i>	<i>Пороговый</i>

	<i>тельные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы</i>	
<i>«не зачтено»</i>	<i>Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов</i>	<i>Компетенции не сформированы</i>

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

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Лабораторное занятие № 1. Разработать графическую модель взаимообусловленности природных процессов в криолитозоне.

Лабораторное занятие № 2 Разработать графическую общую модель формирования природно-технической системы

Лабораторное занятие № 3 Разработать графическую модель мониторинга как науки и его взаимосвязи с другими науками

Лабораторное занятие № 4 Разработать блок-схему организации мониторинга: цели, задачи. Обосновать функциональную схему мониторинга.

Лабораторное занятие № 5 Разработать вербальную общую модель мониторинга в геологической среде. Разработать вербальную общую модель мониторинга геокриологической и постгеокриологической среде. Разработать блок-схему управления геокриологическими условиями Разработать блок-схему управления распространением и строением геокриологической среды.

Лабораторное занятие № 6 Разработать блок-схему управления температурным полем и свойствами геокриологической среды. Разработать блок-схему управления процессами и явлениями в геокриологической среде. Разработать блок-схему методов и методик управления температурным полем геокриологической среды Разработать блок-схему методов и методик управления строительными свойствами геокриологической среды: методы и методики.

Лабораторное занятие № 7 Разработать блок-схему методов и методик управления физическими процессами геокриологической среды: методы и методики Разработать блок-

схему методов и методик управления физическими процессами геокриологической среды. Разработать блок-схему методов и методик управления физико-механическими процессами геокриологической среды: методы и методики Разработать блок-схему методов и методик управления процессами трансформации строительных свойств постгеокриологической среды : методы и методики.

Лабораторное занятие № 8 Разработать перспективный план дальнейшего развития мониторинга и управления геокриологическими условиями осваиваемых территорий криолитозоны

Контрольные тесты по дисциплине «Мониторинг и управление геокриологическими условиями»

1.Основными функциями мониторинга являются...(дать правильный ответ)

- 1.наблюдение, оценка и прогноз состояния окружающей среды
2. управление качеством окружающей среды
3. изучение состояния окружающей среды
4. наблюдение за состоянием окружающей среды
5. анализ объектов окружающей среды

2.Мониторинг, позволяющий оценить экологическое состояние вцехах и на промышленных площадках называется:

- 1.глобальный
- 2.региональный
3. детальный
4. локальный
5. биосферный

3 Основные гигиенические нормативы для химических загрязнений—это:

- 1.ПДУ
2. ПДК
3. ПДС
4. ПДВ
5. ВСС

4.Метод для оценки состояния окружающей среды, где используютвидеосъемку со спутниковых систем называется:

- 1.биоиндикационный
- 2.аэрокосмический (динамический)
- 3.титриметрический
- 4.электрохимический
- 5 колориметрический

5. Мониторинг с латинского означает:

1. тот, кто напоминает, предупреждает
2. тот, кто советует
3. тот, кто проводит исследования
4. тот, кто загрязняет

5. тот, кто очищает

6. Точку отчета в экологическом мониторинге называют

- 1.первостепенным показателем
- 2.фоновым показателем
- 3.показателем загрязнений
- 4 .показателем качества
- 5.основным показателем

7.Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние всейприродной системы Земля называется

- 1 глобальный
- 2 региональный
- 3 детальный
- 4 локальный
- 5 биосферный

8. Природная среда включает ...(убрать лишнее)

- 1 живую биоту
- 2 атмосферу
- 3 гидросферу
- 4 литосферу
- 5 мезосферу

9. Геосреда – это ...(дать правильный ответ)

1. каменная оболочка Земли
2. верхняя часть литосферы, находящаяся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека
3. верхняя часть литосферы,простирающаяся до подошвы коры выветривания
4. горные породы и почвы

10. Геокриологическая среда – это

1. многолетнемерзлые породы
- 2.Совоупность горных пород и почвы, слагающих верхнюю часть зем-ной коры, которые рассматриваются как многокомпонентные системы, находящиеся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека.
3. Часть геосреды в которой горные породы находятся в мерзлом, морозном или охлажденном состоянии

11. Геокриологический мониторинг — это

1. система изучения, прогноза и контроля геокриологической среды, оценки изменения мерзлотных, инженерно-геологических и гидрогеологических условий северных регионов под влиянием природных факторов и хозяйственной деятельности человека
2. изучение состояния окружающей среды
3. инженерно-геокриологическое изучение мерзлых пород
4. система наблюдений за климатом в криолитозоне

12. Природно-техническая система– это.... (полное определение)

1. совокупность инженерного сооружения с частью геологической среды
2. инженерное сооружение в природе
3. взаимодействие природы и техносферы

4. пространство, включающее техническую систему, а также некоторую часть окружающей и геологической среды в пределах сферы взаимодействия

13. Риск характеризует...(дать правильный ответ)

1. предостережение о грозящем ущербе
2. вероятность реализации данного ущерба
3. опасность развития процесса
4. степень изменения природной среды

14. Классы техногенного воздействия на геологическую среду подразделяются на... (отметить лишнее)

1. физические
2. механические
3. химические
4. вибрационные
5. биологические

15. Мониторинг геологической среды включает..(отметить лишнее)

1. цикл подготовки
2. цикл наблюдений
3. цикл оценки
4. цикл прогноза
5. цикл управления

16. Основные блоки в системе мониторинга(отметить лишнее)

1. Блок контроля
2. Блок управления
- 3) Блок надежности

17. В структуру мониторинга геологической среды входят...(отметить лишнее)

1. функциональная система
2. объекты мониторинга
3. производственная база
4. система измерений
5. система научно-методических разработок
6. техническая база

18. Автоматизированная информационная система обеспечивает.....(отметить лишнее)

1. управление ПТС
2. решение прогнозно-диагностических задач на основе ПДМ
3. оценку риска
4. обработку информации
5. накопление информации

19. Основные группы в системе наблюдений...(отметить лишнее)

1. методические
2. ретроспективные
3. аналитические
4. режимные
5. методологические

20. Расставьте объекты наблюдений от низшего уровня к высшему...

1. наблюдательный полигон 4.
2. наблюдательная площадка 3.
3. точка наблюдений 1.
4. наблюдательный пост 2.

21. Наблюдательные полигоны бывают...(отметить лишнее)

1. изыскательскими
2. специальными
3. опорными
4. режимными
5. опорно-методическими

22. По степени пораженности территории ЭГП выделяют следующие категории...(отметить лишнее)...

1. благоприятная
2. условно благоприятная
3. неблагоприятная
4. весьма неблагоприятная

23. Модели статических систем...(отметить лишнее)

1. модель состава
2. модель «черного ящика»
3. модель состояния
4. модель структуры
5. комплексная модель

24. Постоянно действующая модель позволяет...(дать правильный ответ)

1. оценить риски
2. решить задачи по управлению химическими и физико-химическими свойствами компонентов геологической среды
3. определить допустимые техногенные воздействия на геологическую среду
4. всё вышеперечисленное

25. Конечная цель геокриологического мониторинга

1. улучшение жизни человека
2. управление рисками
3. управление природно-технической системой и криогенными процессами
4. управление природно-технической системой путём регулирования режима её работы и защита от негативных криогенных процессов

26. Структурно целевая комплексная программа геокриологического мониторинга включает...(отметить лишнее)

1. тематический и ситуационный раздел
2. производственный раздел
3. методический раздел
4. научный раздел
5. план организационных работ по практическому созданию мониторинга и его функционированию

27. СПШИНФ – это...(дать правильный ответ)

1. система питания подростков и неформалов
2. сроки получения первичной информации
3. система пунктов получения информации (элемент системы)
4. скоростные пункты инженерных наблюдений фона

28. Геотехнический мониторинг на многолетнемерзлых грунтах это

1. строительный мониторинг
2. мониторинг криогенных процессов
3. комплекс натуральных наблюдений за состоянием грунтов основания, гидрогеологическим режимом, перемещением конструкций фундаментов возводимого или реконструируемого сооружения
4. комплекс инженерно-геокриологических работ на разрушающихся зданиях

29. Контролируемые параметры при геотехническом мониторинге...(отметить лишнее)

1. температура грунтов
2. уровень подземных вод
3. состав подземных вод
4. деформации
5. температура охлаждающих устройств

30. Какая организация будет реализовывать программу мониторинга криолизотроны в РФ

1. Институт мерзлотоведения им П.И. Мельникова
2. кафедры геокриологии МГУ, ЗабГУ, СВФУ
3. Министерство природных ресурсов РФ
4. Росгидромет

Примерные вопросы для тестирования, собеседования и самопроверки:

1. - Дайте определение терминам «Геологическая среда», «Геокриологическая среда», «Постгеокриологическая среда»
2. - Обоснуйте взаимосвязь между содержанием терминов «Геологическая среда», «Геокриологическая среда», «Постгеокриологическая среда»
3. - Какое значение имеют термины «Геологическая среда», «Геокриологическая среда», «Постгеокриологическая среда» для организации геокриологического мониторинга.
4. - Дайте определение термина «Геологическая среда»
5. - Обоснуйте границы ее распространения в пространстве и во времени
6. - Как изменяются границы распространения геологической среды при увеличении технического прессинга на природную среду.
7. - Дайте определение термина «Геокриологическая среда»
8. - Обоснуйте границы ее распространения в пространстве и во времени
9. - Как изменяются границы распространения геокриологической среды при увеличении технического прессинга на природную среду.
10. - Дайте определение термина «Постгеокриологическая среда»
11. - Обоснуйте границы ее распространения в пространстве и во времени
12. - Как изменяются границы распространения постгеокриологической среды при увеличении технического прессинга на природную среду.
13. - Дайте определение термина «Природно-техническая система» - ПТС
14. - Обоснуйте структуру геокриологического мониторинга для ПТС линейного типа

15. - Обоснуйте структуру геокриологического мониторинга для ПТС площадного типа
16. - Обоснуйте структуру геокриологического мониторинга для уранизированной территории
17. - Какую роль в проведении мониторинга играют наблюдательные сети мониторинга
18. - Что вы понимаете под контролем воздействия технических систем на геокриологическую среду
19. - Охарактеризуйте воздействия технического прессинга на трансформацию геокриологической среды
20. - Расскажите о способах накопления и оценки результатов геокриологического мониторинга
21. - Какие технологии визуализации результатов мониторинга вы знаете, охарактеризуйте их особенности
22. - Что вы понимаете под диагностикой воздействия технического прессинга на трансформацию геокриологической среды
23. - Какие виды геокриологического прогноза вы знаете
24. - Расскажите о роли геокриологического прогноза при проведении геокриологического мониторинга
25. - Что вы понимаете под моделированием трансформации геокриологической среды.
26. - Расскажите о теоретических и практических основах управления параметрами геокриологической среды
27. - Расскажите о роли исторического развития урбанизации в изменении параметров геокриологической среды урбанизированной территории криолитозоны
28. - Дайте характеристику особенностей функционирования мониторинга геокриологической среды, урбанизированной территории
29. - Расскажите о теоретических основах управления геокриологической средой транспортных наземных линейных сооружений.
30. - Расскажите о практических основах управления геокриологической средой транспортных наземных линейных сооружений.
31. - Какие технологии используются для управления геокриологической средой транспортных наземных линейных сооружений.
32. - Какие знания геокриологической среды необходимы для организации управления ее теплотехническими свойствами
33. - Как влияют геокриологические условия на трансформацию геокриологической среды транспортных подземных линейных сооружений под воздействием на нее технической нагрузки
34. - Дайте характеристику теоретических и практических основ управления геокриологической средой транспортных подземных линейных сооружений.
35. - Какие знания геокриологической среды горнотехнических сооружений при открытой разработке месторождений полезных ископаемых необходимы для организации управления теплотехническими ее свойствами
36. - Как влияют геокриологические условия на трансформацию геокриологической среды горнотехнических сооружений при открытой разработке месторождений полезных ископаемых
37. - Дайте характеристику теоретических и практических основ управления геокриологической средой горнотехнических сооружений при открытой разработке месторождений полезных ископаемых.
38. - Какие знания геокриологической среды горнотехнических сооружений при подземной разработке месторождений полезных ископаемых необходимы для организации управления теплотехническими ее свойствами

39. - Как влияют геоэкологические условия на трансформацию геоэкологической среды горнотехнических сооружений при подземной разработке месторождений полезных ископаемых

40. - Дайте характеристику теоретических и практических основ управления геоэкологической средой горнотехнических сооружений при подземной разработке месторождений полезных ископаемых.

41. - Какие знания геоэкологической среды горнотехнических сооружений при физико-химической разработке месторождений цветных и благородных металлов (кучное выщелачивание) необходимы для организации управления теплотехническими ее свойствами

42. - Как влияют геоэкологические условия на трансформацию геоэкологической среды горнотехнических сооружений при физико-химической разработке месторождений цветных и благородных металлов (кучное выщелачивание).

43. - Дайте характеристику теоретических и практических основ управления геоэкологической средой горнотехнических сооружений при физико-химической разработке месторождений цветных и благородных металлов (кучное выщелачивание).

44. - Какие знания геоэкологических условий и технической мелиорации необходимы для управления геоэкологической средой зданий и сооружений

45. - Как влияют геоэкологические условия на применение методов технической мелиорации для управления геоэкологической средой зданий и сооружений.

46. - Дайте характеристику теоретических и практических основ применения методов технической мелиорации для управления геоэкологической средой зданий и сооружений.

47. - Какие знания геоэкологических условий и конструктивно-мелиоративных технологий необходимы для управления геоэкологической средой зданий и сооружений

48. - Как влияют геоэкологические условия на применение конструктивно-мелиоративных технологий для управления геоэкологической средой зданий и сооружений

49. - Дайте характеристику теоретических и практических основ конструктивно-мелиоративных технологий, применяемых для управления геоэкологической средой зданий и сооружений

50. - Как влияет геоэкологическая среда на функционирование горнотехнических сооружений при открытой разработке месторождений полезных ископаемых.

51. - Как влияют горнотехнические сооружения на трансформацию геоэкологической среды при открытой разработке месторождений полезных ископаемых.

52. - Дайте характеристику особенностей организации геоэкологического мониторинга горнотехнических сооружений при открытой разработке месторождений полезных ископаемых.

53. - Как влияет геоэкологическая среда на функционирование горнотехнических сооружений при подземной разработке месторождений полезных ископаемых.

54. - Какие параметры трансформации геоэкологической среды влияют на функционирование горнотехнических сооружений при подземной разработке месторождений полезных ископаемых.

55. - Дайте характеристику особенностей организации геоэкологического мониторинга горнотехнических сооружений при подземной разработке месторождений полезных ископаемых.

56. - Как влияет геоэкологическая среда на функционирование горнотехнических сооружений при физико-химической разработке месторождений полезных ископаемых (кучное выщелачивание)

57. - Какие параметры трансформации геоэкологической среды влияют на функционирование горнотехнических сооружений при физико-химической разработке месторождений полезных ископаемых (кучное выщелачивание)

58. - Дайте характеристику особенностей организации геокриологического мониторинга горнотехнических сооружений при физико-химической разработке месторождений полезных ископаемых (кучное выщелачивание)

59. - Какие параметры трансформации геокриологической среды влияют на функционирование наземных транспортных линейных сооружений

60. - Как влияют на параметры трансформации геокриологической среды, функционирующие наземные транспортные линейные сооружения.

61. - Дайте характеристику особенностей организации геокриологического мониторинга, функционирующих наземных транспортных линейных сооружений

62. - Какие параметры трансформации геокриологической среды влияют на функционирование подземных транспортных линейных сооружений

63. - Как влияют на параметры трансформации геокриологической среды, функционирующие подземные транспортные линейные сооружения.

64. - Дайте характеристику особенностей организации геокриологического мониторинга, функционирующих подземных транспортных линейных сооружений

65. - Какие параметры трансформации геокриологической среды влияют на функционирование объектов гидроэнергетики.

66. - Как влияют на параметры трансформации геокриологической среды, функционирующие объекты гидроэнергетики.

67. - Дайте характеристику особенностей организации геокриологического мониторинга, функционирующих объектов гидроэнергетики.

68. - Какие параметры трансформации геокриологической среды влияют на функционирование объектов теплоэнергетики.

69. - Как влияют на параметры трансформации геокриологической среды, функционирующие объекты теплоэнергетики.

70. - Дайте характеристику особенностей организации геокриологического мониторинга, функционирующих объектов теплоэнергетики.

71. - Какие параметры трансформации геокриологической среды влияют на функционирование урбанизированных территорий.

72. - Как влияют на параметры трансформации геокриологической среды, функционирующие объекты урбанизированных территорий.

73. - Дайте характеристику особенностей организации геокриологического мониторинга, урбанизированных территорий.

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Примерные вопросы к зачёту

1. Что такое окружающая среда? Идентична ли она понятию "природная среда"?
2. Назовите основные геосферы или структурные оболочки Земли.
3. Что такое геологическая, геокриологическая, постгеокриологическая среда? Каковы их основные элементы?
4. Каковы критерии выделения границ геологической, геокриологической и постгеокриологической среды?
5. Что такое природно-техническая система? Каковы ее основные элементы?
6. Каковы критерии выделения границ ПТС?
7. Идентичны ли понятия "проектирование сооружения" и "проектирование природно-технической системы"?
8. Что входит в понятие "техногенное воздействие на геокриологическую среду"?
9. По каким признакам могут классифицироваться техногенные воздействия?
10. Какой природы бывают техногенные воздействия на геологическую среду?
11. Что является источником техногенных воздействий?

12. Каково соотношение понятий "устойчивость" и "чувствительность" геокриологической среды?
13. Какие можно выделить виды устойчивости геокриологической среды?
14. Что такое мониторинг геокриологической среды?
15. Какие существуют виды мониторинга? По каким признакам они выделяются?
16. Что называется мониторингом: геокриологической среды? геологической среды? постгеокриологической среды?
17. Тождественны ли понятия "криолитомониторинг" и "мониторинг геокриологической среды" ?
18. В чем суть понятия "система мониторинга геокриологической среды"?
19. Какие выделяются уровни систем мониторинга? Каков принцип их выделения?
20. Каково назначение национальной системы мониторинга геокриологической среды?
21. Какая цель мониторинга геокриологической среды?
22. Что составляет содержание мониторинга геокриологической среды?
23. В чем состоят принципиальные различия режимных инженерногеологических наблюдений и мониторинга геокриологической среды?
24. Как происходит функционирование системы мониторинга геокриологической среды во времени?
25. Какие компоненты геокриологической и окружающей среды являются предметом наблюдения геокриологического мониторинга?
26. Из каких основных структурных блоков состоит мониторинг геокриологической среды?
27. Что такое автоматизированная информационная система мониторинга (АИСМ)? Каково ее назначение?
28. Из каких блоков состоит АИСМ?
29. Какая информация хранится в АИСМ?
30. В чем состоит инженерно-геокриологическое обеспечение АИСМ?
31. Что составляет математическое обеспечение АИСМ?
32. На основе каких главных принципов формируется наблюдательная сеть мониторинга геокриологической среды?
33. Что такое программа наблюдений? Каковы ее задачи?
34. Как ведется разбивка сети геокриологического мониторинга?
35. Какие дистанционные методы и с какой целью целесообразно применять в мониторинге геокриологической среды?
36. Перечислите основные преимущества дистанционных методов оценки техногенных изменений геокриологической среды?
36. В чем суть методики оценки техногенного воздействия на геокриологическую среду?
37. Какими методами и как можно оценить суммарную техногенную нагрузку на геокриологическую среду?
38. Какие виды моделирования наиболее приемлемы в системе мониторинга геологической среды?
39. С какой целью моделирование применяется в системе мониторинга?
40. Какая модель называется прогнозной?
41. Каковы основные черты постоянно-действующей модели (ПДМ) в системе мониторинга геокриологической среды?
42. Какими факторами определяется режим работы ПДМ геокриологической среды?

43. Какие бывают виды прогнозов изменения геокриологической среды?
44. Какие основные методы прогнозирования используются в системе мониторинга геокриологической среды?
45. Какую информацию содержит прогнозная карта изменений геокриологической среды?
46. Что является объектом управления в системе мониторинга геокриологической среды?
47. Какова цель (цели) управления в системе мониторинга геокриологической среды?
48. В чем состоят основные принципы принятия рекомендаций и управляющих решений в мониторинге геокриологической среды?
49. Каковы положительные и отрицательные стороны принятия коллективного управляющего решения?
50. Что такое "эколого-геологическая экспертиза проекта"?
51. Каковы основные черты эколого-геологической экспертизы?
52. Какие группы методов технической мелиорации грунтов могут использоваться для управления геокриологической средой?
53. Какие группы мелиоративно-конструктивных методов могут использоваться для управления геокриологической средой?
54. В чем состоит геоэкологический аспект использования физико-химических способов технической мелиорации грунтов?
55. В чем состоят специфические черты воздействия горнодобывающей промышленности на геокриологическую среду?
56. В чем состоят специфические черты воздействия линейных подземных и наземных транспортных сооружений на геокриологическую среду?
57. В чем состоят специфические черты воздействия объектов гидроэнергетики на геокриологическую среду?
58. В чем состоят специфические черты воздействия объектов теплоэнергетики на геокриологическую среду?
59. В чем состоят специфические черты воздействия промышленно-гражданских сооружений на геокриологическую среду?
60. В чем состоят специфические черты воздействия урбанизации на геокриологическую среду?
61. Для чего составляется целевая комплексная программа мониторинга геокриологической среды территории освоения криолитозоны ?
62. Почему целевые программы должны создаваться по единому типовому образцу?
63. Каковы основные разделы целевой комплексной программы?
64. Каково целевое назначение каждого раздела программы?
65. В какие этапы проводятся организационные работы по созданию системы геокриологического мониторинга?
66. Кто является заказчиком и потенциальным "потребителем" результатов мониторинга геокриологической среды территории

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

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Доклад	<i>Защита докладов предусмотрены рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите</i>
Компьютерное тестирование	<i>Компьютерное тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте время выполнения.</i>
Лабораторные работы	<p>Лабораторная работа, как вид учебного занятия, проводится в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность - не менее 2-х академических часов. Необходимыми, структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.</p> <p>Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов - их теоретическая готовность к выполнению заданий. По каждой лабораторной работе разработаны и утверждены методические указания к их проведению.</p> <p>Оценки за выполнение лабораторных работ учитываются как показатели текущей успеваемости студентов.</p> <p>Индивидуальные консультации преподавателя в ходе проведения лабораторной работы.</p> <p>Студенты, выполнившие лабораторную работу, представляют её преподавателю и защищают.</p> <p>Преподаватель оценивает защиту конкретной работы дифференцированно или «зачет», «не зачет».</p> <p>В случае положительной оценки студент приступает к выполнению следующей лабораторной работы.</p> <p>При отрицательном результате – студент исправляет работу и защищает ее вновь.</p> <p>Студент, отсутствовавший на занятии, выполняет задание самостоятельно, консультируется у преподавателя.</p> <p>Студент, выполнивший все лабораторные задания, представивший отчеты и получивший положительные оценки, допускается до экзамена по дисциплине.</p>
Ситуационная задача	Выполнение разноуровневой задачи осуществляется на лабораторном занятии. Распределение вариантов осуществляется преподавателем.

Преподаватель доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий. Результаты решения задач оформляются студентами самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Зачет

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины (модуля);
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины (модуля), умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок деленную на число этих оценок.

<i>Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля</i>	<i>Оценка</i>
<i>Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю</i>	<i>«зачтено»</i>
<i>Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю</i>	<i>«не зачтено»</i>

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет. Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и решения типовых контрольных заданий. Перечень теоретических вопросов и типовых контрольных заданий обучающиеся получают в начале семестра.

Составитель:

к.г.-м.н., доцент Верхотуров А.Г.

« _____ » _____ 20__ г.

