

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.01.2025 10:07:57

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО
Директором Передовой
инженерной школы
Писаревым М.О.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Грунтоведение

для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне

форма обучения: очная

1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины / Разделы (этапы) практики* в ходе текущего контроля, вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен, с указанием триместра)	Код и содержание компетенции (или ее части)	Оценочные материалы (виды и количество)
1	2	3	4
1.	Содержание и структура грунтоведения и его положение в системе геологических наук	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	собеседование, выполнение контрольных работ
2.	Состав грунтов		
3.	Строение грунтов		
4.	Свойства грунтов		
5.	Характеристика грунтов различных классов	ПК-1 способность проводить инженерные изыскания по оценке состояния природных и геотехнических объектов, определению исходных данных для проектирования, строительства и мониторинга объектов, построенных на многолетнемерзлых грунтах	
6.	Современные представления о формировании состава, строения, состояния и свойств грунтов и характеристика основных их генетических групп		
7.	Массивы грунтов		
8	Дифференцированный зачет, 1 триместр	ПК-2 способность применять методы проектирования, строительства и мониторинга зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования ПК-3 способность проводить сбор, анализ и систематизацию информации, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций и патентов по теме исследования	Вопросы для промежуточной аттестации (15 вопросов, 9 тем для реферата)

2. Виды и характеристика оценочных средств

Оценочное средство 1.

Вид: Собеседование.

Краткая характеристика: Средство, позволяющее оценить умение обучающегося устно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценивания:

- соответствие содержания ответа заявленной теме;
- самостоятельность;
- умение выразить свою собственную позицию;
- аргументированность.

Оценочное средство 2

Вид: Контрольная работа

Краткая характеристика: Контрольная работа проводится по лекционному материалу; позволяет оценить полученные знания по теме, самостоятельную работу студента. Во время проверки и оценки контрольных письменных работ проводится анализ результатов выполнения, выявляются типичные ошибки, а также причины их появления. Контрольная работа занимает полное учебное занятие (2 академических часа) с разбором правильных решений на следующем занятии.

Критерии оценивания: ответы студента на вопросы контрольной работы, содержащие полный правильный ответ, оценивается максимальным количеством баллов; ответы студента на вопросы контрольной работы, содержащие неполный или неправильный ответ, оценивается в процентном соотношении от максимального количества баллов.

Оценочное средство 3

Вид: Вопросы для промежуточной аттестации, реферат

Краткая характеристика: Форма проведения промежуточной аттестации – письменно-устный ответ.

Реферат - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Требования к реферату:

- соответствие содержания теме и плану реферата;
- полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;
- умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы
- привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
- правильное оформление ссылок на используемую литературу;
- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;
- наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.

Критерии оценивания:

Ответ оценивается максимально в 100 баллов. Фактическое количество баллов за ответ определяется отношением правильно представленной информации по вопросу к общему количеству информации по данному вопросу, предоставленному преподавателем. Применяется шкала перевода баллов в зачет:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

91-100 баллов (оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Полностью и достоверно дает определения понятий и терминов, дает последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы.

76-90 баллов (оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он демонстрирует полное знание учебного материала, основной рекомендованной к занятию. Обучающийся показывает системный характер знаний по дисциплине и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. В ответах на вопросы допускает незначительные ошибки.

61-75 баллов (оценка «удовлетворительно») знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной к занятию; если обучающийся дает определения основных понятий, понимает основные вопросы программы; дает правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы.

0-60 баллов (оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускаются принципиальные ошибки при ответе на вопросы

3. Оценочные средства

Контрольные работы:

1. 10 грансоставов и засоленностей. Классифицировать грунт. (время выполнения 2 академических часа)
2. 10 минеральных, органо-минеральных и органических грунтов. Классифицировать (пески) (время выполнения 2 академических часа)
3. 10 глинистых грунтов с влажностью природной, влажность на границах раскатывания и текучести. Классифицировать (наименование, консистенция) (время выполнения 2 академических часа)
4. 10 грунтов с набором показателей. Классифицировать. (время выполнения 2 академических часа)
5. В таблице водно-физических характеристик на 20 позиций – найти ошибки (время выполнения 2 академических часа)
6. Построить кривую незамерзшей воды расчетным способом для различных типов грунтов (время выполнения 2 академических часа)
7. В таблице водно-физических характеристик на 30 позиций – найти ошибки (время выполнения 2 академических часа)

Перечень тем для собеседования на занятиях:

1. Возникновение и развитие грунтоведения. Определение термина «грунт»
2. Минеральный состав твердого компонента, принципы его подразделения
3. Строение и свойства первичных силикатов
4. Строение и свойства простых солей
5. Строение и свойства глинистых минералов
6. Органическое вещество и органо-минеральные комплексы в грунтах
7. Лед как твердый компонент грунтов
8. Классификация видов воды в грунтах
9. Связанная вода в грунтах, ее свойства
10. Свободная вода в грунтах
11. Естественная влажность грунтов, ее влияние на их свойства
12. Состав газов в грунтах
13. Состояние газов в грунтах, их влияние на свойства
14. Состав и роль живого компонента грунтов
15. Структура и текстура грунтов
16. Размер, морфологические особенности и количественное соотношение структурных элементов грунтов
17. Взаимосвязь минерального состава и дисперсности грунтов
18. Структурные связи в грунтах
19. Грунт как многокомпонентная система
20. Взаимодействия компонентов грунтов
21. Плотностные показатели грунтов
22. Проницаемость грунтов
23. Теплофизические свойства грунтов
24. Электрические свойства грунтов
25. Магнитные свойства грунтов
26. Адсорбционные свойства грунтов
27. Электрокинетические и осмотические свойства грунтов
28. Коррозионные свойства грунтов
29. Растворимость грунтов
30. Пластичность грунтов
31. Липкость грунтов
32. Набухаемость грунтов
33. Усадочность грунтов
34. Водопрочность грунтов
35. Капиллярные свойства грунтов
36. Физико-механические свойства грунтов, основные понятия
37. Деформационные свойства грунтов
38. Реологические свойства грунтов
39. Прочностные свойства грунтов
40. Поведение грунтов при динамических нагрузках
41. Общая классификация грунтов, принципы ее построения
42. Магматические грунты, общая характеристика и подразделение
43. Интрузивные грунты
44. Эффузивные грунты
45. Метаморфические грунты
46. Осадочные сцементированные грунты, общая характеристика и подразделение
47. Химические и биохимические сцементированные грунты

Перечень тем рефератов (УК-1):

1. Землетрясения как источник динамической неустойчивости грунтов.
2. Методические особенности динамических испытаний грунтов.
3. Динамическая устойчивость неводонасыщенных дисперсных систем.
4. Оценка динамической неустойчивости грунтов с энергетических позиций.
5. Механика неводонасыщенных дисперсных систем.
6. Методические особенности испытаний неводонасыщенных дисперсных грунтов.
7. Современные методы исследования динамической устойчивости водонасыщенных грунтов.
8. Динамическая устойчивость несвязных грунтов.
9. Динамическая устойчивость грунтов с позиций специфики вибрационного поля крупных городов.

Вопросы для промежуточной аттестации

№	Ответ	Вопрос	Компетенция
1.	В, Г	<p>Выберите 2 верных строки, в которых приведено принципиально неверное соотношение характеристик влажности и льдистости</p> <p>А. Суммарная влажность 20%, влажность грунта между ледяными включениями 20%, суммарная льдистость 0,15 д.е., льдистость за счет видимых ледяных включений 0,0 д.е.</p> <p>Б. Суммарная влажность 20%, влажность грунта между ледяными включениями 15%, суммарная льдистость 0,15 д.е., льдистость за счет видимых ледяных включений 0,03 д.е.</p> <p>В. Суммарная влажность 20%, влажность грунта между ледяными включениями 25%, суммарная льдистость 0,2 д.е., льдистость за счет видимых ледяных включений 0,0 д.е.</p> <p>Г. Суммарная влажность 20%, влажность грунта между ледяными включениями 15%, суммарная льдистость 0,15 д.е., льдистость за счет</p>	ПК-3

		видимых ледяных включений 0,0 д.е.	
2.	Д	Выберите одно определение, не являющееся описанием криотекстуры: А. массивная Б. тонкошлировая В. частослоистая Г. атакситовая Д. мелкозернистая	ПК-2
3.	мерзлый	Измеренная температура грунта в природе равна -0,2 °С, температура начала замерзания равна -0,2 °С, геолог в поле описал грунт как суглинок с массивной криотекстурой. К какой разновидности грунта по температуре нужно отнести такой грунт?	ПК-3
4.	слабозасоленный	К какой разновидности по засоленности относится песок с засоленностью 0,09% с хлоридно-натриевым засолением?	ПК-1
5.	суммарная влажность	Какая из указанных влажностей является наибольшей, больше которой не могут быть остальные влажностные показатели мерзлого грунта?	ПК-1
6.	мерзлых	Метод взвешивания в нейтральной жидкости с парафинированием НЕ применяется для _____ грунтов?	ПК-2
7.	нет	Может ли грунт характеризоваться одновременно как льдистый и охлажденный ?	ПК-1
8.	100	Назовите максимально возможное значение степени заполнения пор льдом и незамерзшей водой для мерзлого грунта, [%]	ПК-2
9.	суммарная влажность	От какого параметра не зависит влажность за счет	ПК-1

		незамерзшей воды в грунте?	
10.	охлажденный	Температура грунта в массиве на момент изысканий равна $-0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Температура начала замерзания этого грунта равна $-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Дайте классификацию такого грунта по температуре.	ПК-3
11.	связанной водой	Чем обусловлено наличие незамерзшей воды в грунте?	ПК-3
12.	суммарной влажности	Чему равна влажность за счет незамерзшей воды при температуре начала замерзания грунта?	ПК-1
13.	плотность грунта, плотность сухого грунта, плотность частиц грунта	Какими тремя основными плотностями характеризуют мерзлый грунт? Ответы дайте через запятые.	ПК-2
14.	больше	Влажность за счет незамерзшей воды в песке будет больше, чем в глине в том случае, если суммарная влажность песка _____, чем глины	ПК-3
15.	степень заполнения пор льдом и незамерзшей водой	Какая характеристика мерзлого грунта является аналогом коэффициента водонасыщения для немерзлого грунта?	ПК-1