

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.04.2025 12:09:38
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей
программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	Решение прикладных задач по геотехнике
Направление подготовки / Специальность	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль) / Специализация	Геотехника в криолитозоне
Форма обучения	очная
Разработчик(и)	Ланько С.В., доцент

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися: отсутствуют.

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
	Численный расчет многолетнемерзлых грунтов	1. Проработка лекций. 2. Выполнение тестовых заданий 3. Проработка вопросов	1. Конспект лекций. 2. Тестирование 3. Ответы на вопросы	0 - 5	40
	Оценка инженерно-геологических условий для строительства				
	Составление расчетной схемы фундаментов, котлованов				
	Составление расчетной схемы фундаментов, котлованов				
	Моделирование работы свай численными методами				
	Построение цифровой модели геологической среды. Определение НДС грунтового массива (МКЭ)				
	Оценка инженерно-геологических условий Построение эпюр характеристик, система "Светофор" для оценки ИГУ, оценка особых свойств				
	Общие сведения об инженерной защите территорий от опасных геологических явлений				

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Самостоятельная работа охватывает все темы, изучаемые в течение дисциплины (модуля).

Вид: Выполнение тестовых заданий

Краткая характеристика: тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений по темам, самостоятельную работу студента. Тест состоит из 20 сложных вопросов, где ответом является слово (несколько слов), или цифра (число), или последовательность цифр (чисел). Запишите ответ в поле ответа в тексте работы или на соответствие.

Вид: Проработка вопросов.

Краткая характеристика: письменные ответы на заданные вопросы

Критерии оценивания:

- наличие полных законспектированных ответов на вопросы по дисциплине (модулю), оценивается максимальным количеством баллов;
- отсутствие / неполный наличие законспектированных ответов по дисциплине (модулю) оценивается в зависимости от их количества и рассчитывается в процентах от максимального балла.

Вид: Проработка лекций.

Краткая характеристика: комплект лекций по дисциплине.

Критерии оценивания:

- наличие полного конспекта лекций по дисциплине (модулю), оценивается максимальным количеством баллов;
- отсутствие / неполный комплект конспекта лекций по дисциплине (модулю) оценивается в зависимости от их количества и рассчитывается в процентах от максимального балла.

Тестовые задания 1.

№ п/п	Вопросы
1	Содержание вопроса
2	Как называется грунт с низкими механическими характеристиками?
3	Для глинистых грунтов основными характеристиками при анализе геологических условий являются: а) модуль деформации, б) число пластичности, в) пористость г) показатель текучести
4	Скважина, которая используется как вспомогательная при построении трехмерных цифровых моделей называется _____.
5	Расчетная схема гибкой подпорной стенки (шпунта) в зависимости от условий раскрепления может быть: а) консольная б) однонаправленная в) заанкеренная г) упругопластическая

6	Как называются горизонтальные конструкции, которые устанавливают внутри котлована для снижения горизонтальных перемещений и обеспечения устойчивости подпорных стен?
7	Установите соответствие между видом граничного условия (ГУ) и видом воздействия 1. ГУ 1 рода 2. ГУ 2 рода 3. ГУ 3 рода 4. ГУ 4 рода а. Тепловой поток б. Температура в. Температура и тепловой поток г. Температура, тепловой поток, степень черноты поверхности, температура излучателя
8	Для свайных фундаментов, заглубляемых в глинистые грунты, основными характеристиками при выборе несущего слоя являются: а) модуль деформации, б) число пластичности, в) пористость г) показатель текучести
9	Свая, опирающаяся на скальный или малосжимаемый грунт, по характеру работы называется: _____.
10	Как называется железобетонная конструкция ограждения котлованов, которая также может являться и несущим элементом подземной части здания?
11	Сопоставьте вид изысканий и применяемое оборудование 1. геологические 2. геодезические 3. гидрометеорологические 4. экологические а. тахеометр б. дозиметр радиации в. анемометр г. грунтонос
12	Какие основные характеристики мерзлых грунтов используются при численном теплотехническом расчете ММГ? а) теплопроводность б) температуропроводность в) удельное сцепление г) температура начала замерзания
13	Назовите влажность грунта, которая определяется контактным или десорбционным методами — это влажность за счет _____?
14	Какой из контролируемых параметров при геотехническом мониторинге применяется для ММГ? а) температурные измерения грунтов б) инклинометрия в) виброметрия г) гравиметрия
15	Как называется область вокруг строящегося или реконструируемого здания, в пределах которой деформации поверхности превышают 1 мм?
16	Какие геологические процессы относятся к опасным? а) оползни

	б) сели в) лавины г) все перечисленные
17	Сопоставьте вид опасного процесса и способы защиты 1. Оползень 2. Лавины 3. Сели 4. камнепады а) козырьки на вершинах б) подпорные стенки в) драпировка сеткой г) гибкие барьеры
18	Как называется область грунта под зданием или сооружением, которая приобретает положительную температуру в процессе эксплуатации здания в условиях ММГ?
19	Назовите технологии свай, применимые при строительстве в условиях слабых пылевато-глинистых грунтов: а) бурение под защитой обсадной трубы б) непрерывный шнек в) бурение шнеком без крепления стенок г) раскатывание скважин
20	Как называется массив грунта под зданием, сооружением или фундаментом, где возникают основные напряжения и деформации, размер которого влияет на глубину геологических скважин?

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как самоконтроль.

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

- комплект учебно-методической документации по дисциплине, основную и дополнительную литературу,

- интернет-ресурсы:

<https://grebennikon.ru/> Электронная библиотека Grebennikon

<https://eduvideo.online/> Видеотека «Решение»

<https://icdlib.nspu.ru/> Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)

<https://rusneb.ru/> Национальная электронная библиотека