



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
«ОСНОВЫ ГЕОТЕХНИКИ»
основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль программы
«ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

морских технологий, энергетики и строительства
кафедра строительства

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Основы геотехники	Знать: основы фундаментов, оснований зданий и механики грунтов для проведения оценки устойчивости и деформируемости грунтового основания здания. Уметь: проводить оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания. Владеть: способами расчета и проектирования фундаментов и грунтов при проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- типовые задания на контрольную работу.

Промежуточная аттестация в форме зачёта проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости, зачёт может быть проведён в виде тестирования.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

Тестовые задания открытого типа:

1. Плотностью грунта ненарушенной (естественной) структуры называют _____.

Ответ: отношение массы всего грунта (со всеми включениями) к его объёму

2. Удельным весом сухого грунта называют _____.

Ответ: отношение только веса сухого грунта к его объёму

3. Химически связанная в грунтах вода называется _____ -

Ответ: кристаллизационной.

4. Вода, удерживаемая на поверхности грунтовых частиц силами молекулярного притяжения называется _____.

Ответ: пленочной

5. Грунты именуется в зависимости от _____.

Ответ: размера зерен и их процентного содержания в массе грунта

6. в общем случае грунт представляет собой _____.

Ответ: трехфазную систему

7. Степень влажности грунта определяется _____

Ответ: коэффициентом водонасыщенности

8. Грунт находится в 2-х фазной системе, если коэффициент водонасыщенности _____.

Ответ: равен нулю или единице

9. Способность грунта легко размокать, размываться, а при замачивании давать значительные просадки под действием нагрузки называется - _____.

Ответ: просадочностью грунта

10. Способность уменьшаться в объеме под действием нагрузки _____.

Ответ: сжимаемость (уплотняемость) грунта

11 Коэффициент сжимаемости m_0 грунта является характеристикой сжимаемости грунтов. Грунт малосжимаемый, если коэффициент сжимаемости равен _____.

Ответ: $m_0 \leq 0,005$

12. Если уровень напряжений в грунте $p_{кр}^{нач} \leq p \leq p_{кр}^{пред}$, для определения напряженно-деформированного состояния в качестве расчетной модели используется _____.

Ответ: Упругопластическая среда

13. Деформации грунта под действием нагрузки происходят преимущественно за счет изменения его пористости - закон _____.

Ответ: Карла Терцаги

14 Виды грунтов согласно ГОСТ 25100-82 «Грунты. Классификация» подразделяются на _____.

Ответ: 3 класса

15. Отношение массы минеральных частиц к объему грунта называют _____

Ответ: плотностью сухого грунта

16. Вода, которая поднимается в грунте по свободным порам или удерживается в них в подвешенном состоянии - _____.

Ответ: капиллярная вода

17. Увеличение объема грунта при разработке, по сравнению с объемом в природном состоянии называется _____.

Ответ: разрыхляемость

18. Грунт не пригоден в качестве основания, если коэффициент неоднородности ____.

Ответ: больше трех.

19. Сжатие грунта без возможного бокового расширения _____

Ответ: компрессия

20. Способность пропускать через поры воду под действием разности напоров _____.

Ответ: водопроницаемость грунта

21. Скорость фильтрации в единицу времени через единицу площади поперечного сечения грунта прямо пропорциональна гидравлическому градиенту - закон _____.

Ответ: Дарси

22. Изменение коэффициента пористости грунта прямо пропорционально приложенному давлению - закон _____.

Ответ: уплотнения грунта

23. Грунт считается водонасыщенным, если _____.

Ответ: $0.8 \leq S_r \leq 1$

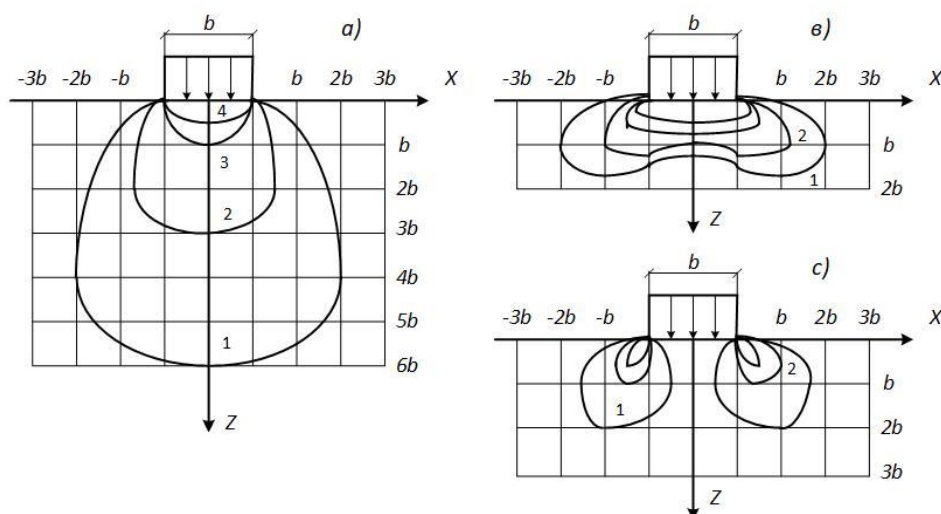
Тестовые задания закрытого типа:

24. Виды осадочных отложений различаются по генезису. Поставьте в соответствие название способу образования грунта.

1. Аллювиальные	а) отложения, перенесенные водными потоками на значительные расстояния
2. Элювиальные	б) продукты выветривания скальных горных пород, оставшиеся на месте образования, сохранившие в той или иной степени структуру и текстуру исходных пород
3. Делювиальные	в) отложения, перенесенные к основанию склона дождевыми и талыми водами
4. Морские	г) отложения морей

Ответ : 1-а); 2 – б); 3 – в); 4 – г);

1.25. На рисунке представлены графики распределения давлений от равномерно-распределенной нагрузки. Графики, представленные на рисунке с), называются _____ и представляют собой _____.



1. Изобара – линия равных вертикальных давлений	3. Сдвиги – линии равных касательных напряжений
2. Распор – линии равных боковых давлений	

26 Приведите в соответствие обозначение и наименование характеристики

1. V	а) объем грунта в образце
2. V_n	б) объем пор;
3. V_w	в) объем воды в порах
4. V_s	г) объем минеральных частиц грунта
5. m	д) масса образца грунта
6. m_s	е) масса минеральных частиц грунта
7. m_w	ж) масса воды в порах грунта

Ответ: 1-а); 2 – б); 3 – в); 4 – г) 5 – д); 6 – е); 7 – ж).

27 Число пластичности, соответствующее виду грунта

1. супесь	а) 1-7
2. суглинок	б) 7-17
3. глина	в) > 17

Ответ: 1-а); 2 – б); 3 – в

28. Показатель текучести и физическое состояние суглинков и глины

1. Твёрдые	а	< 0
2. Полутвёрдые	б	0 – 0,25

3.Тугопластичные	в	0,25 – 0,5
4.Мягкопластичные	г	0,5 – 0,75
5.Текучепластичные	д	0,75 – 1,0
6.Текучие	е	> 1,0

Ответ: 1-а); 2 – б); 3 – в); 4 – г)5 –д); 6 –е);

29. Характеристики, определяющие физическое состояние грунтов

1. Число пластичности I_p	3. плотность грунта ненарушенной структуры
2. Показатель текучести I_L	4. плотность частиц грунта

30. Свойства гигроскопической воды

1. химически связанная	3. вода, притягиваемая частицами грунта из воздуха и конденсирующаяся на их поверхности.
2. заполняет пустоты грунта, свободные от воды;	4. вода, удерживаемая на поверхности грунтовых частиц силами молекулярного притяжения.

СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Основы геотехники» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль Промышленное и гражданское строительство)

Преподаватель - разработчик – доцент, кандидат технических наук Ж.Г. Концедаева.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой строительства.

Заведующий кафедрой



Р.А. Шестаков

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института морских технологий, энергетики и строительства протокол № 6 от 26.08.2025 г.

Председатель методической комиссии ИМТЭС



О.А. Белых