

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра строительства


УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«20» сентября 2024 г.,

протокол № 04-38/09-02

И. о. заведующий кафедрой



/ Новиков Д.Г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

*Б1.В.ДВ.01.02 «Спецкурс по основаниям и фундаментам высотных и
большепролетных зданий и сооружений»*

Специальность

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация

Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Южно-Сахалинск, 2024

1. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1.	Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений	<p>3-2 - Объяснять методы использования законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>3-3 - Перечислить тенденции и перспективы развития технологии и организации при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>3-4 - Выбирать основные нормативные базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>П-2 - Моделировать на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p> <p>П-3 - Пользоваться методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p> <p>П-4 - Пользоваться методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов</p> <p>У-2 - Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>У-3 - Готовить, обосновать и осуществлять передовые идеи и технологии в проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>У-4 - Применять полученные знания нормативной базы проектирования и мониторинга 5 высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Численные методы при геотехнических расчетах и проектировании	ПК-1	Лабораторное задание, реферативный обзор
2	Конструктивные и технологические методы, используемые при устройстве котлованов.	ПК-1	Лабораторное задание, реферативный обзор
3	Методы расчета ограждений котлованов	ПК-1	Лабораторное задание, реферативный обзор
4	Численное моделирование ограждений котлованов	ПК-1	Лабораторное задание, реферативный обзор
5	Примеры расчетов	ПК-1	Лабораторное задание, реферативный обзор
6	Оценка влияния устройства котлованов на осадки соседних зданий и сооружений	ПК-1	Лабораторное задание, реферативный обзор
7	Геотехнический мониторинг при строительстве подземных сооружений открытым способом.	ПК-1	Лабораторное задание, реферативный обзор
8	Возникновение аварийных ситуаций при строительстве крупных подземных сооружений в России и за рубежом	ПК-1	Лабораторное задание, реферативный обзор

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

Результатом успешного освоения дисциплины *«Спецкурс по основаниям и фундаментам высотных и большепролетных зданий и сооружений»* является обладание студентами компетенций (ПК-1). Оценка знаний, умений, навыков осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля (зачета).

**Фонд оценочных средств по дисциплине
«Спецкурс по основаниям и фундаментам высотных и большепролетных зданий и сооружений»**

№1 Реферат

1.1 Содержание оценочного средства:

Примерные темы рефератов:

1. Методы расчета ограждений котлованов
2. Численное моделирование ограждений котлованов
3. Расчет и проектирование ограждения котлована

Оформление тем для рефератов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»
Кафедра строительства

Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

по дисциплине _____

- 1.
 - 2.
 - 3.
-

Критерии оценки:

Оценка (баллы по БРС), уровень	Критерии
«отлично», 85-100%, повышенный уровень	
«хорошо», 70-84%, пороговый уровень	
«удовлетворительно», 52-69%, пороговый уровень	
«неудовлетворительно», менее 52%, уровень не сформирован	
«зачтено», 85-100%, повышенный уровень	
«зачтено», 70-84%, пороговый уровень	
«незачтено», менее 52%, уровень не сформирован	

Составитель(и) _____ /ФИО

« ____ » _____ 20 ____ г.

Оценочное средство № 2 Зачет

2.1 Содержание оценочного средства:

Вопросы к зачету

1. Модели грунта.
2. Основные понятия и соотношения МКЭ применительно к основаниям.
3. Решение геотехнических задач МКЭ.
4. Общие определения: фундамент и его элементы, основания и грунты.
5. Котлованы с естественными и закрепленными откосами.
6. Методы оценки устойчивости откосов.
7. Шпунтовые ограждения.
8. Удерживающие бермы и разгрузочные траншеи.
9. Распорные подкосные и анкерные крепления шпунтовых ограждений.
10. Ограждения типа «стена в грунте».
11. Ограждения из бурокасательных и буросекущихся свай.
12. Ограждения с помощью глубинного перемешивания и струйной цементации грунтов.
13. Применение метода TopDown при устройстве глубоких котлованов больших размеров.
14. Учет бокового давления грунта.
15. Расчеты устойчивости ограждений.
16. Определение усилий в ограждениях.
17. Проверка поперечного сечения ограждений.
18. Расчет консольной 9 стенки на устойчивость.
19. Расчет раскрепленной стенки на устойчивость.
20. Численное моделирование ограждения котлована типа «стена в грунте».
21. Численный расчет технологической осадки.
22. Методы осушения строительных котлованов.
23. Воздействие подземных вод на сооружения.
24. Виды воды в грунте.
25. Водоотвод и водопонижение подземных вод с использованием дренажей.
26. Способы устройства гидроизоляции и гидроизоляционные материалы.
27. Цели и задачи геотехнического мониторинга. Аппаратура и методика наблюдений.
28. Методика измерений осадок зданий и сооружений.

29. Методика измерений деформаций ограждающих конструкций котлованов.
30. Наблюдения за перемещениями грунтового массива с помощью инклинометрической системы.
31. Оформление результатов геотехнического мониторинга.
32. Опыт устройства крупных подземных сооружений в г. Москве.
33. Опыт устройства крупных подземных сооружений в г. Санкт-Петербурге.
34. Зарубежный опыт устройства крупных подземных сооружений.
35. Определение радиуса зоны влияния устройства котлованов.
36. Полуэмпирический метод прогноза осадок зданий в зоне влияния глубоких котлованов.
37. Эмпирико-аналитический метод прогноза осадок зданий в зоне влияния глубоких котлованов

Критерии получения студентом зачета

Допущенными к сдаче зачёта считаются обучающимся, посещавшие все занятия, выполнившие учебно-проверочные задания не менее чем на 20 баллов, показавшие удовлетворительные знания по всем пропущенным (если таковые были) темам. Зачет проводится в форме устного ответа по вопросам. Максимальное количество баллов, которое может получить обучающийся на зачете – 60 баллов.

Критерии	Баллы
Ответы на поставленный вопрос излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений.	10
Полно раскрываются причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, процессами и факторами	10
Студент приводит примеры, иллюстрирующие и аргументирующие его выводы	10
Выводы аргументированы и обоснованы	10
Демонстрируются глубокие знания, понимание и свободное использование базовых понятий и соблюдаются нормы литературной речи	10
Проанализированы различные точки зрения авторов	10
Итого	60

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, получившему 30-60 баллов

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, получившему менее 30 баллов