


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.03.01 «Спецкурс по проектированию конструкций 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.	Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений	<p>3-5 - Выбирать технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов 3-6 - Излагать возможности и области применения лицензионных универсальных и специализированных программно- 4 вычислительных комплексов, наиболее часто применяемых в настоящее время 3-7 - Объяснять функционал программы для документации результатов расчета 3-8 - Излагать требования СП «Несущие и ограждающие конструкции» 3-9 - Перечислить основные нормативные базы функций, точности и производительности оборудования и средств технологического обеспечения 3-10 - Объяснять методики мониторинга и оценки реальности инновационных идей 3-11 - Перечислить основные нормативные базы проектирования и мониторинга уникальных зданий и сооружений 3-12 - Объяснять принципы организационно-технологического проектирования 3-13 - Излагать технологию возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений У-5 - Применять лицензионные универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, системы автоматизированного проектирования и графических пакетов программ для проектирования деталей и конструкций У-6 - Использовать один из современных программных комплексов LIRA для расчета зданий и сооружений У-7 - Составлять краткую пояснительную записку с основными данными по нагрузке и полученным усилиям У-8 - Выделять в объекте «слабые места», требующие повышенного внимания и, возможно, проведения контрольных испытаний У-9 - Правильно выбирать и устанавливать периодичность опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения 5 У-10 - Проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных расчетов У-11 - Правильно делить конструкции и части сооружения на отправочные и монтажные марки П-5 - Анализировать и оценивать правильность получаемых в ходе расчетов результатов П-6 - Выбирать программный комплекс для решения поставленной задачи П-7 - Применять MS Office П-8 - Пользоваться методиками и техническими средствами для проведения контрольных испытаний П-9 - Пользоваться практическими навыками опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечений П-10 - Подготавливать</p>

		<p>документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения П-11 - Проектировать высотные здания, используя отечественные и зарубежные нормы проектирования строительных конструкций П-12 - Проектировать элементы, соединения и конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений из различных материалов, в т.ч. с применением современных программных комплексов П-13 - Располагать информацией о передовых технологиях и современном оборудовании в отечественной и зарубежной практике подобного строительства</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	Основные понятия и определения. Общие сведения о проектировании большепролетных, высотных и уникальных зданий и сооружений. Сведения о программно-аппаратных комплексах, применяемых для такого проектирования	ПК-1	Практическое задание, реферативный обзор
2	Основные проектные решения несущих конструкций большепролетных и высотных зданий и сооружений. Выбор конструктивной схемы в зависимости от архитектурного облика объекта	ПК-1	Практическое задание, реферативный обзор
3	Стадии и этапы проектирования большепролетных и высотных зданий и сооружений. Взаимодействие со смежными разделами проекта. Необходимые исходные данные, входящие и исходящие задания на каждом этапе реализации проекта	ПК-1	Практическое задание, реферативный обзор
4	Основы технологий BIM (информационная модель здания) для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений Коллективная параллельная работа над объектом с взаимодействием с другими разделами проекта на основе трехмерной BIM-модели	ПК-1	Практическое задание, реферативный обзор
5	Особенности проектирования металлических конструкций большепролетных и высотных зданий и сооружений	ПК-1	Практическое задание, реферативный обзор
6	Особенности проектирования железобетонных и сталежелезобетонных конструкций большепролетных и высотных зданий и сооружений	ПК-1	Практическое задание, реферативный обзор

7	Особенности проектирования конструкций высотных и большепролетных зданий, подверженных динамическим ветровым и сейсмическим воздействиям	ПК-1	Практическое задание, реферативный обзор
8	Защита большепролетных и высотных зданий и сооружений от прогрессирующего обрушения	ПК-1	Практическое 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 проектированию*» студентами компетенций (ПК-1). Оценка знаний, умений, навыков осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля (зачета).

Фонд оценочных средств по дисциплине

«Спецкурс по проектированию конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений»

№1 Реферат

1.1 Содержание оценочного средства:

Примерные темы рефератов:

1. Создание информационной модели здания (BIM – модели) высотного или большепролетного здания или сооружения.
2. Расчет основных несущих большепролетного или высотного здания или сооружения на динамические воздействия.

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. Большепролетные, высотные и уникальные здания и сооружения в соответствии с современными нормами. Определение конструктивной схемы здания или сооружения.
2. Процесс проектирования нестандартных зданий и сооружений. Основные стадии и этапы проектирования несущих конструкций.
3. Основные конструктивные схемы большепролетных и высотных зданий и сооружений. Допустимые и недопустимые упрощения при моделировании конструктивных схем каждого типа.
4. Основные строительные материалы и их комбинации, применяемые в различных конструктивных схемах уникальных зданий и сооружений.
5. Алгоритм и этапы создания расчетной схемы сложной конструктивной системы на различных стадиях проектирования уникального здания. Учет уровня ответственности при моделировании расчетных ситуаций.
6. Основные требования к информационным моделям здания .
7. Совместная работа над трехмерной моделью здания на основе BIM проектирования. Взаимодействие со смежными разделами.
8. Особенности проектирования металлических конструкций высотных или большепролетных зданий.
9. Особенности проектирования железобетонных конструкций высотных или большепролетных зданий.
10. Особенности учета пульсационной составляющей ветровой нагрузки при расчетах высотных и большепролетных зданий и сооружений.
11. Особенности учета сейсмических воздействий при расчетах высотных и большепролетных зданий и сооружений.
12. Расчеты на сейсмические воздействия с учетом конструктивных элементов, повышающих сейсмостойкость зданий и сооружений.
13. Понятие прогрессирующего обрушения. Моделирование разрушения здания в современных расчетных комплексах, возможности и ограничения существующих методов и моделей.
14. Специализированные программно-проектные комплексы для проектирования уникальных зданий и сооружений.
15. Моделирование несущих конструкций высотных и большепролетных зданий или сооружений. Основные требования к расчетным и информационным моделям.
16. Адаптация расчетной модели несущих конструкций на протяжении всех этапов проектирования и строительства здания.
17. Жизненный цикл информационной модели здания. Проектирование, строительство и эксплуатация.
18. Возможности современных программно-проектных комплексов для создания и редактирования информационных моделей зданий.

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