




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение выс-
шего образования

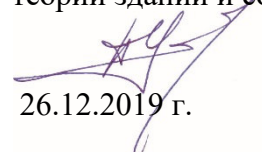
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП

 А.В. Баенхаев

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой гидротехники,
теории зданий и сооружений

 Н.Я. Цимбельман
26.12.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений

Специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Форма подготовки очная

курс 4, семестр 8
лекции 36 час.
практические занятия 18 час.
лабораторные работы не предусмотрены
в том числе с использованием МАО лек. 12 /пр. 6/лаб. 0 час.
всего часов аудиторной нагрузки 54 час.
в том числе с использованием МАО 18 час.
самостоятельная работа 18 час.
в том числе на подготовку к экзамену 0 час.
зачет 8 семестр
зачет с оценкой не предусмотрен
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки **08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 483.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гидротехники, теории зданий и сооружений, протокол № 4 от 26.12.2019 г.

Заведующий кафедрой к.т.н., доц. Н. Я. Цимбельман
Составитель Л.А. Витковская

Владивосток
2019

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель – формирование у обучающихся знаний в сфере отечественных и зарубежных норм для разработки проектов высотных и большепролетных зданий и сооружений, их технической эксплуатации.

Задачи:

- изучение методических основ стандартизации и нормативного дела, включая нормативную базу проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- изучение национальных систем нормирования и стандартизации в современной типологии высотных и большепролетных зданиях и сооружениях;
- приобретение навыков работы с нормативной и технической документацией.

Дисциплина относится к блоку Б1.В части, формируемой участниками образовательных отношений.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
Тип задач профессиональной деятельности: проектная				
Разработка проектных решений	Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства высотных и большепролётных зданий и сооружений	ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	ПК-1.1 Оценка комплектности проектной документации и / или результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений ПК-1.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих предмет экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений ПК-1.4. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Требования ПС 16.114 40.011

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (36 ЧАС.)

МОДУЛЬ 1. Стандартизация и нормирование в строительстве (6 / час)

Тема 1. Общие сведения о стандартизации и нормировании. (2 / час).

1. Краткие сведения из истории стандартизации и нормирования в области строительства.

2. Правовые основы и главные принципы стандартизации и нормирования.

Тема 2. Документы в области стандартизации и нормирования. (2/ час).

1. Действующие нормативные законы о техническом регулировании и регламенте безопасности.

2. Цели, задачи, содержание и применение технических регламентов.

Тема 3. Система нормативной документации в строительстве.

(2 / час).

1. Государственные и отраслевые стандарты.

2. Нормативная база проектирования и строительства высотных зданий, жилых и общественных и зданий-комплексов.

МОДУЛЬ 2. Нормативные требования к объемно-планировочным решениям, функциональным и конструктивным элементам высотных зданий (10 / час).

Тема 1. Нормативные требования к объемно-планировочным решениям и функциональным элементам высотных зданий. (2 / час).

1. Основные положения.

2. Нагрузки и воздействия.

Тема 2. Нормативные требования к проектированию планировочных элементов зданий. (4 / час).

1. Требования к квартирам и их элементам.

2. Требования к планировочным элементам жилых зданий.

3. Лестницы, лифты.

4. Мусороудаление и пылеуборка.

Тема 4. Нормативные требования к проектированию высотных общественных зданий административного назначения. (2 / час).

1. Общие положения.

2. Требования к помещениям.

Тема 5. Конструктивные решения высотных зданий. (2 / _ час).

1. Инженерно-геологические изыскания.
2. Основания, фундаменты и подземные части зданий.
3. Конструкции надземной части.

МОДУЛЬ 3. Противопожарное нормирование в проектировании и строительстве высотных зданий. (6 / __ час)

Тема 1. Нормативные противопожарные требования. (2 / _ час).

1. Основные положения.
2. Пожаротехническая характеристика строительных материалов.
3. Предотвращение распространения пожара.

Тема 2. Мероприятия по обеспечению противопожарных требований высотных зданий. (2 / _ час).

1. Объемно-планировочные требования.
2. Конструктивные решения.
3. Материалы.
4. Обеспечение спасательных работ и пожаротушения.

Тема 3. Организация эвакуационных путей и выходов. (2 / _ час).

1. Общие требования.
2. Эвакуационные и аварийные выходы, пути.
3. Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам.

МОДУЛЬ 4. Нормы обеспечения безопасности (6 / __ час).

Тема 1. Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических и экологических требований. (2 / _ час).

1. Меры, обеспечивающие выполнение требований освещенности, инсоляции, звукоизоляции, уровня радиационного фона, микробиологического загрязнения, загазованности и др.
2. Комплекс мероприятий по обеспечению требований безопасности.

Тема 2. Мероприятия по обеспечению доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения. (2 / _ час).

1. Общие требования при проектировании объемно-планировочных решений зданий доступных всем МГН.
2. Входы, пути движения. Лестницы, пандусы, лифты, подъёмники.
3. Санитарно-гигиенические помещения, внутреннее оборудование.
4. Особые требования к среде жизнедеятельности МГН.

Тема 3. Комплексное обеспечение безопасности. (2 / _ час).

1. Основы построения системы мониторинга, технического состояния и эксплуатации высотных зданий.
2. Мероприятия от прогрессирующего обрушения.

МОДУЛЬ 5. Нормативные требования проектирования большепролетных зданий и сооружений (4 / _ час)

Тема 1. Виды большепролетных конструкций. (2 / _ час).

1. Большепролетные покрытия современных промышленных зданий.
2. Большепролетные покрытия крупных общественных зданий.
3. Мосты

Тема 2. Нормативные требования проектирования большепролетных производственных и общественных зданий. (2 / _ час).

1. Объемно-планировочные и конструктивные решения.
2. Эвакуация из зданий и помещений.
3. Зрелищные (театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения), вокзалы.
4. Мосты и переходы.

Тема 3. Нормативные требования проектирования большепролетных общественных зданий. (2 / _ час).

1. Общие положения, лестницы, лестничные клетки, лифты.
2. Эвакуационные пути и выходы.
3. Зрелищные (театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения), вокзалы.
4. Мосты.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

На практических занятиях студентами выполняются задания по темам в виде эскизов.

Практические занятия (18 / __ часов).

На практических занятиях студентами выполняются задания по темам в виде эскизов. В рамках практических занятий применяется форма проектного обучения, приближая процесс использования нормативных и правовых документов в профессиональной деятельности.

Практические занятия (18 час.)

Занятие 1. Нормативная база – как комплексная система жизнеобеспечения и безопасности зданий. (4 / __ час).

1. Опрос по теме.

Занятие 2. Механизмы реализации нормативной базы на этапах проектирования, строительства и эксплуатации уникальных зданий. (2 / __ час).

1. Опрос по теме.

Занятие 3. Нормативный анализ принятых объемно-планировочных решений на примере высотного жилого здания. (2 / __ час).

1. Подбор вариантов объемно-планировочных решений.
2. Анализ принятых объемно-планировочных решений.

Занятие 4. Нормативный анализ принятых объемно-планировочных решений на примере высотного общественного здания. (2 / __ час).

1. Подбор вариантов объемно-планировочных решений.
2. Анализ принятых объемно-планировочных решений.

Занятие 5. Нормативный анализ принятых конструктивных решений на примере высотного жилого (общественного) здания. (2 / __ час).

1. Подбор вариантов конструктивного решения.
2. Анализ принятых конструктивных решений.

Занятие 6. Вариантное графическое эскизирование объемно-планировочных решений большепролетного производственного здания с объяснением применяемых нормативных документов. (2 / _ час).

1. Подбор типовых конструктивных решений частей зданий.
2. Построение геометрических параметров.

Занятие 7. Вариантное графическое эскизирование объемно-планировочных решений большепролетного общественного здания с объяснением применяемых нормативных документов. (2 / _ час).

1. Подбор типовых конструктивных решений частей зданий.
2. Построение геометрических параметров.

Занятие 8. Анализ концепции безопасности уникальных объектов на примере высотного жилого здания. (2 / _ час).

1. Опрос по теме.

III УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Реферат

Реферат – результат творческой деятельности обучающегося, которая воспроизводит в своей структуре научно–исследовательскую деятельность по решению теоретических и прикладных проблем в определённой отрасли научного знания. Реферат, являясь моделью научного исследования, представляет собой самостоятельную работу, в которой решается проблема теоретического или практического характера.

Структура реферата соответствует ГОСТ 7.32 и ГОСТ 7.9: титульный лист, оглавление, перечень условных обозначений, символов и терминов (если необходимо), введение, основная часть, заключение, список используемых источников и приложения.

Во введении отражаются значение и актуальность избранной темы, определяются объект и предмет, цель и задачи исследования. Завершается введение изложением общих выводов о научной и практической значимости темы, степени ее изученности.

В основной части излагается суть проблемы, раскрывается тема, определяется авторская позиция, в качестве аргумента и для иллюстраций выдвигаемых положений приводится фактический материал. Автору необходимо проявить умение последовательного изложения материала при одновременном его анализе.

Заключение выполняет роль вывода, обусловленного логикой проведения исследования, и представляет собой синтез накопленной в основной части информации. Этот синтез – последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Заключение может включать предложения практического характера, тем самым, повышая ценность теоретических материалов.

Список использованных источников оформляется согласно ГОСТ 7.0.5.

Доклад

Доклад студента — это самостоятельная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть выбрана и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель доклада состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Подготовка доклада позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Доклад должен содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в

рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики выбранной темы доклады могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации и использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Структура доклада:

- Титульный лист;
- Введение - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически;
 - На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования;
 - Основная часть - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание доклада и это представляет собой главную трудность. Поэтому, большое значение имеет структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы.
 - Заключение - обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает доклад или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл, и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий элемент, как указание на применение (импликацию) исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

Доклад студента следует сопровождать презентационными материалами.

Презентация

Презентация выполняется в программе MS PowerPoint. Шрифт ARIAL 20-24, заголовков ARIAL 28-36, нумерация слайдов в формате 1/11.

Слайды:

1 – по шаблону ДВФУ, включает название доклада, ФИО, номер группы, город, год.

2 – Оглавление.

...

Последний – Заключение.

Оптимальная скорость переключения - 1 слайд за 1–2 мин. Обычно число слайдов равно продолжительности выступления в минутах.

При подготовке презентации рекомендуется в максимальной степени использовать графики, схемы, диаграммы и модели с их кратким описанием. Фотографии и рисунки делают представляемую информацию более интересной и помогают удерживать внимание аудитории.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
	8 семестр				
1	Модули 1 - 5	ПК-1	Знает нормативные и правовые документы в строительстве; состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов; нормативные требования по оформлению графической части проектов	УО-1 УО-3 ПР-1	Зачет

			<p>Имеет навыки (начального уровня) использовать нормативные и правовые документы в профессиональной деятельности;</p> <p>решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями;</p> <p>выполнять графическую часть проекта с использованием систем нормативных требований</p>	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Формы оценочных средств: 1) устный опрос (УО): собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2), доклад, сообщение (УО-3), круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); 2) технические средства контроля (ТС): тренажер (ТС-1); 3) письменные работы (ПР): тесты (ПР-1), контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам или лабораторные работы (ПР-6), конспект (ПР-7), портфолио (ПР-8), проект (ПР-9), деловая или ролевая игра (ПР-10), кейс-задача (ПР-11), рабочая тетрадь (ПР-12), расчетно-графическая работа (ПР-15), творческое задание (ПР-16)

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184 ФЗ.

Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/

2. Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ

Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/

3. Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ

Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_95720/

4. СНиП 10-01-2003 «Система нормативных документов в строительстве. Общие положения».

Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/5200307>

Дополнительная литература

1. ГОСТ Р 22.1.12-2005 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений».

Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200039543>

2. НПБ 104-03 «Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях».

Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/901866573>

3. НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности».

Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200032102>

Справочная и нормативная литература:

1. СНиП II-7-81*. «Строительство в сейсмических районах»
2. СНиП 2.01.07-85*. «Нагрузки и воздействия»
3. СНиП 2.02.01-83*. «Основания зданий и сооружений»
4. СНиП 2.03.11-85. «Защита строительных конструкций от коррозии»
5. СНиП 2.07.01-89*. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
6. СНиП 2.08.02-89*. «Общественные здания и сооружения»
7. СНиП 11-02-96. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
8. СНиП 21-01-97*. «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
9. СНиП 23-01-99*. «Строительная климатология»
10. СНиП 23-02-2003. «Тепловая защита зданий»
11. СНиП 23-03-2003. «Защита от шума»
12. СНиП 23-05-95. «Естественное и искусственное освещение»
13. СНиП 31-01-2003. «Здания жилые многоквартирные»
14. СНиП 31-03-2001. «Производственные здания»
15. СНиП 31-05-2003. «Общественные здания административного назначения»

16. СНиП 35-01-2001. «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»
17. СНиП 52-01-2003. «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»
18. ГОСТ 21.101–97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. – М.: Изд–во стандартов, 1998. – 25 с.
19. ГОСТ 21.1501–92 СПДС. Правила выполнения архитектурно–строительных рабочих чертежей. – М.: Изд–во стандартов, 1993. – 41 с.
20. ГОСТ Р 1.0–2004. Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения. – М.: Изд–во стандартов, 2007. – 12 с.
21. СанПиН 2.1.2.1002-00. «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям»
22. СанПиН 2.2.4.548-96. «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»
23. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»
24. НПБ 105-03. «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
25. ППБ 01-93. «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»
26. СП 11-107-98. «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства»

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

- Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/index.php>
- Федеральная университетская компьютерная сеть России
<http://www.runnet.ru/>
- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp?>
- Электронная библиотечная система Международной ассоциации строительных высших учебных заведений <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
- Научная библиотека ДВФУ <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>

Электронная библиотека "Консультант студента"

<http://www.studentlibrary.ru/>

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры гидротехники. теории зданий и сооружений ауд. Е708, 19 рабочих мест	<ul style="list-style-type: none">– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;– Revit Architecture – система для работы с чертежами;– SCAD Office – система для расчёта строительных конструкций– MS Project- автоматизированная система для календарных планов строительства объектов– Альт-инвест пакет прикладных программ по оценке эффективности инвестиционных проектов– Гранд смета - программный комплекс для расчета сметной стоимости строительства
Компьютерный класс кафедры гидротехники. теории зданий и сооружений ауд. Е709, 25 рабочих мест	<ul style="list-style-type: none">– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;– Revit Architecture – система для работы с чертежами

	<ul style="list-style-type: none"> – SCAD Office – система для расчёта строительных конструкций – MS Project- автоматизированная система для календарных планов строительства объектов – Альт-инвест пакет прикладных программ по оценке эффективности инвестиционных проектов – Гранд смета - программный комплекс для расчета сметной стоимости строительства
Компьютерный класс кафедры гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. L353, 25 рабочих мест	<p>Microsoft Office Professional – офисный пакет, включающий ПО для работы с различными типами документов;</p> <p>Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для публикаций в формате PDF;</p> <p>Anchored structures – пакет расчета плавучих сооружений и моделирования якорных системы удержания при воздействии волновых и ледовых нагрузок.</p> <p>ANSYS – пакет МКЭ для решения стационарных и нестационарных пространственных задач механики деформируемого твёрдого тела, механики жидкости и газа, теплопередачи и теплообмена, электродинамики, акустики;</p> <p>LIRA – пакет МКЭ для расчета конструкций различного назначения;</p> <p>LS DYNA – пакет МКЭ для решения трёхмерных динамических нелинейных задач механики деформируемого твёрдого тела, механики жидкости и газа, теплопереноса;</p> <p>PLAXIS – пакет МКЭ для решения геотехнических задач;</p> <p>SCAD – пакет МКЭ для расчета стальных и железобетонных конструкций;</p> <p>STATYSTICA - пакет для статистического анализа, реализующий функции анализа данных, управления данными, добычи данных, визуализации данных;</p> <p>Autodesk REVIT – программный комплекс для автоматизированного проектирования, реализующий принцип информационного моделирования зданий.</p> <ul style="list-style-type: none"> – MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для программирования решения инженерных задач

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендации по ведению конспектов

Успешное изучение дисциплины требует от студентов посещения аудиторных занятий, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной, дополнительной и нормативной литературой.

Запись конспекта лекций или практических занятий – одна из основных форм активной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Работа над текстом лекции или практического занятия способствует более глубокому пониманию материала лекции ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

При формировании конспекта студенту рекомендуется придерживаться некоторых правил графического дизайна оформления текста. В частности, необходимо четко выделять заголовки различных уровней шрифтами одинакового для каждого уровня исполнения. Формулировки и определения выделять обозначением на полях, шрифтом, цветом или подчеркиванием. Текст одинаковой значимости должен быть выделен одним и тем же способом.

Предпочтительным является фиксирование лекционного материала в виде таблиц или, если это возможно, организационных диаграмм. Для наилучшего восприятия материала рекомендуется писать конспект разборчивым почерком и применять только общепринятые или понятные данному студенту сокращения.

Каждому студенту рекомендуется разработать индивидуальную систему понятных ему сокращений. При подготовке к занятиям студент должен просмотреть конспекты лекций или практических занятий, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы.

В случае наличия неясных моментов, требующих дополнительного разъяснения преподавателем, подготовить список вопросов, которые необходимо будет задать преподавателю на следующей лекции или ближайшей консультации, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

Рекомендации по использованию учебно-методических материалов

При изучении дисциплины рекомендуется пользоваться следующими учебно-методическими материалами: конспектом лекций и практических занятий по дисциплине; учебниками и учебными пособиями; государственными стандартами; периодическими изданиями по тематике изучаемой дисциплины, методическими рекомендациями по выполнению практических и курсовых работ. Рекомендуемый перечень литературы приведен рабочей программе учебной дисциплины (см. раздел 5).

Методические указания к выполнению практических работ содержат исходные данные, содержание и порядок выполнения работ, примеры выполнения. Пользуясь методическими указаниями к выполнению практических работ, следует избегать формализованного подхода к выполнению работы, основанного лишь на механической подстановке значений своего варианта задания в примеры выполнения работ без понимания сущности рассматриваемых процессов и алгоритма решаемой задачи.

Для подготовки отчета к защите следует проанализировать результаты, сопоставить их с известными теоретическими положениями или справочными данными, обобщить результаты исследований в виде выводов по работе, подготовить ответы на вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению практических работ. Отчет завершается выводами по результатам работы.

Полностью подготовленный и надлежаще оформленный отчет практической работы передается для проверки и защиты преподавателю, ведущему практические занятия по данной дисциплине.

Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой следует начинать со знакомства со списком рекомендуемой учебной литературы по дисциплине (см. раздел 5 рабочей программы), в которой перечислены основная, дополнительная и нормативная литература, иные издания, интернет-ресурсы, необходимые для работы на занятиях.

Выбрав нужный источник, следует найти в нем интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, сопоставив с соответствующим разделом собственного конспекта.

В случае возникших затруднений следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Для полноты информации необходимо стремиться ознакомиться со всеми рекомендованными печатными и электронными источниками информации в необходимом для понимания темы полном объеме.

Рекомендации по подготовке к зачету

Подготовка к зачету является завершающим этапом изучения дисциплины. Подготовку следует начинать с первой лекции и практического занятия, поскольку знания, умения и навыки формируются в течении всего периода, предшествующего экзаменационной сессии.

Перед сдачей зачета студент должен защитить отчеты по всем предусмотренным учебным планом практическим работам, сдать тесты (при необходимости). Уточнить время и место проведения зачета.

При подготовке к зачету не позднее чем за неделю до зачета рекомендуется подготовить перечень экзаменационных вопросов и комплект источников для подготовки ответов на экзаменационные вопросы: конспект лекций, рекомендованные учебные пособия и учебно-методические материалы. При наличии интернет-источников обеспечить доступ в интернет и подготовить список необходимых сайтов.

Подготовку к зачету необходимо проводить не менее 3-4 полных дней без существенных перерывов и отвлечения на посторонние темы. При сдаче зачета необходимо учитывать, что при оценивании знаний студентов преподаватель руководствуется, прежде всего, следующими критериями:

- правильность ответов на вопросы;
- полнота и лаконичность ответа;
- умение толковать и применять нормативные акты;
- способность правильно квалифицировать факты и обстоятельства, разделять причины и следствия процесса;
- способность делать адекватные выводы и заключения;

- ориентироваться в нормативно-технической литературе;
- логика и аргументированность изложения;
- культура ответа.

Требования к допуску на экзамен

Для допуска студент должен:

- обязательно посещать занятия (для очной формы обучения);
- иметь конспект лекций;
- иметь материалы по практическим занятиям,
- иметь материалы выполнения лабораторных работ (при наличии в учебном плане);
- выполнить в полном объеме задания к практическим занятиям (например, решенные задачи, реферат, доклад изученного материала, представленный в виде презентации и прочие задания, предусмотренные рабочей учебной программой дисциплины в рамках практических занятий);
- защитить контрольные работы и тесты (при наличии в учебном плане).

Студент обязан не только представить комплект выполненных заданий и прочих материалов, необходимых для допуска к зачету/экзамену по изучаемой дисциплине, но и уметь ответить на вопросы преподавателя, касающиеся решения конкретной задачи или выполненного студентом задания. В случае невыполнения вышеизложенных требований студент *не допускается* к сдаче зачета.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigE, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.

	<p>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечных текстов, сканирующими и читающими машинами видеувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>
Мультимедийная аудитория	<p>проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avergence; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)</p>

VIII. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМ ОЦЕНИВАНИЯ

Текущая аттестация проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной, проводится в форме контрольных мероприятий (*защиты практической работы, доклад и презентация реферата*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с локальными

нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета.

При проведении текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении текущей и промежуточной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

- форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КАЖДОЙ ФОРМЫ, С ОПИСАНИЕМ ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки презентации

Оценка	50-60 баллов (неудовл.)	61-75 баллов (удовл.)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы

Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

Критерии выставления оценки на экзамене

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-86 баллов	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
85-76 баллов	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61 балл	«зачтено»/ «удовл»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в

		изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
60-50 баллов	«не зачтено»/ «неудовл»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Оценочные средства для текущей аттестации 8 семестр

Тестовый опрос

В связи со спецификой дисциплины «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» тестовый контроль по выбору правильного варианта не предусмотрен. При осуществлении текущего контроля, для выявления знаний нормативной базы проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений проводится тестовый опрос в виде краткой формулировки ответа по содержанию вопросов к зачету соответственно:

Модуль 1 – вопрос к зачету 1-8;

Модуль 2 – вопрос к зачету 9-13;

Модуль 3 – вопрос к зачету 18-23;

Модуль 4 – вопрос к зачету 14-17, 25-33;

Модуль 5 – вопрос к зачету 34-40.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Термины и определения, используемые в нормативной базе высотных и большепролетных зданий.

2. Назовите сферу применения Федерального закон Российской Федерации от 27.12.2002 № 184 ФЗ (ред. от 28.12.2013) «О техническом регулировании».
3. Назовите принципы технического регулирования.
4. Приведите особенности технического регулирования в области обеспечения безопасности зданий и сооружений (ст. 5.1).
5. Назовите цели, порядок принятия и содержание технических регламентов.
6. На каких принципах основывается стандартизация.
7. Назовите документы в области стандартизации.
8. Формирования перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов (ст.16.1).
9. Нормативные требования к объемно-планировочным и функциональным элементам зданий.
10. Паспорт многофункционального высотного здания(комплекса).
11. Нормативы, применяемые для ограждающих конструкций и фасадных систем высотных зданий.
12. Блоки оконные. Рекомендации по установке энергоэффективных окон в наружных стенах высотных зданий.
13. Нормативные требования к параметрам наружного и внутреннего воздуха высотных зданий.
14. Гигиенические нормативные требования к микроклимату рабочих зон и помещений.
15. Естественное и искусственное освещение уникальных зданий.
16. Тепловая защита уникальных зданий.
17. Методика расчета влажностного режима стен в вентилируемом фасаде.
18. Противодымная защита высотных зданий.
19. Нормативная организация безопасной работы лифтов.

20. Состав комплекса расчетов для обоснования требований пожарной безопасности высотных зданий.
21. Требования к системам оповещения людей о пожаре в зданиях.
22. Основные положения расчета беспрепятственной эвакуации людей.
23. Определение нормативных категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
24. Требования к устройству проездов и площадок для пожарной техники и вертолетов.
25. Оснащение высотных зданий индивидуальными спасательными средствами. Требование к устройству пожаробезопасных зон.
26. Нормативные меры защиты помещений от несанкционированных действий.
27. Основные нормативные документы по мониторингу. Стационарная станция мониторинга.
28. Обеспечение безопасности уникальных зданий в чрезвычайных ситуациях.
29. Правила установки систем пожаротушения и сигнализации.
30. Требования к технической эксплуатации уникальных зданий.
31. Инженерные коммуникации высотных зданий.
32. Системы мусороудаления и пылеуборки высотных зданий.
33. Нормативные требования к отделочным материалам высотных зданий.
34. Назовите основные виды большепролетных конструкций современных промышленных зданий.
35. Назовите основные виды большепролетных конструкций современных общественных зданий.
36. Эвакуация из зданий и помещений промышленных зданий.
37. Эвакуация из зданий и помещений общественных зданий. (общие положения).
38. Эвакуация из зданий и помещений зрелищных зданий, вокзалов.

39. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений большепролетных промышленных зданий.

40. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений большепролетных общественных зданий.

Критерии выставления оценки студенту на зачете

по дисциплине «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений»:

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
86-100	зачтено «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76-85	зачтено «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

61-75	зачтено «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
50-60	не зачтено «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки (устный ответ) при собеседовании

100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью,

логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области