



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)**

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОП

Кузнецова Д.А.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор департамента  
геоинформационных технологий

Цимбельман Н.Я.

30 декабря 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений  
**Направление подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений**  
Специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»  
**Форма подготовки очная**

курс 6 семестр В  
лекции 36 час.  
практические занятия 18 час  
лабораторные работы - час.  
в том числе с использованием МАО лек. 12 / пр. 6 / лаб. - 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 - час.  
контрольные работы (количество) не предусмотрены  
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены  
зачет В семестр  
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 31 мая 2017 г. № 483.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента геоинформационных технологий протокол № 4 от «30» декабря 2021 г.

Директор ИСО к.т.н., доцент Н.Я. Цимбельман  
Составитель Е.В. Юрченко

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента геоинформационных технологий (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента геоинформационных технологий (выпускающего структурного подразделения), протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г. № \_\_\_\_\_.

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента геоинформационных технологий (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента геоинформационных технологий (выпускающего структурного подразделения), протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г. № \_\_\_\_\_.

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента геоинформационных технологий (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента геоинформационных технологий (выпускающего структурного подразделения), протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г. № \_\_\_\_\_.

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента геоинформационных технологий (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента геоинформационных технологий (выпускающего структурного подразделения), протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г. № \_\_\_\_\_.

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента геоинформационных технологий (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента геоинформационных технологий (выпускающего структурного подразделения), протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г. № \_\_\_\_\_.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование компетенций в области 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 зданий и сооружений;

- приобретение навыков работы с нормативной и технической документацией.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
экспертно-аналитический	ПК-3. Способен организовать и контролировать проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства	ПК-3.2 Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.2 Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	Знать новые научные результаты по выбранной тематике актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих деятельность по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности, включая мониторинг качества оценки и экспертизы
	Уметь правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для актуализации необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеть навыками (начального уровня) применения выбранных методов к решению задач актуализации проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов

## 2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа).

1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
ПР	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

### Структура дисциплины

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Раздел I. Стандартизация и нормирование в строительстве. Нормативные требования к объемно-планировочным решениям высотных зданий	7	20	-	9	-	18	УО-1; Пр-1; ПР-7	
2	Раздел 2. Нормы обеспечения безопасности. Нормативные требования проектирования большепролетных зданий и сооружений	7	16	-	9	-	18		
Итого:			36		18	-	18		

## I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### Лекционные занятия (36 час.)

**Раздел 1. Стандартизация и нормирование в строительстве. Нормативные требования к объемно-планировочным решениям высотных зданий (20 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 часа)**

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 жилых и общественных зданий и зданий-комплексов

**Тема 4. Нормативные требования к объемно-планировочным решениям и функциональным элементам высотных зданий (2 час.)**

1. Основные положения

2. Нагрузки и воздействия

**Тема 5. Нормативные требования к проектированию планировочных элементов зданий (2 час.)**

1. Требования к квартирам и их элементам

2. Требования к планировочным элементам жилых зданий

3. Лестницы, лифты

4. Мусороудаление и пылеуборка

**Тема 6. Нормативные требования к проектированию высотных общественных зданий административного назначения (2 час.)**

1. Общие положения

2. Требования к помещениям

**Тема 7. Конструктивные решения высотных зданий (2 час.)**

1. Инженерно-геологические изыскания

2. Основания, фундаменты и подземные части

3. Конструкции надземной части

**Тема 8. Противопожарное нормирование в проектировании и строительстве высотных зданий (2 час.)**

1. Основные положения

2. Пожаротехническая характеристика строительных материалов

3. Предотвращение распространения пожара

**Тема 9. Мероприятия по обеспечению противопожарных требований высотных зданий**

1. Объемно-планировочные требования

2. Конструктивные решения, материалы

3. Обеспечение спасательных работ и пожаротушения

**Тема 10. Организация эвакуационных путей и выходов (2 час.)**

1. Общие требования

2. Эвакуационные и аварийные выходы и пути

3. Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам

**Раздел 2. Нормы обеспечения безопасности. Нормативные требования проектирования большепролетных зданий и сооружений (16 час.)**

**Тема 1. Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических и экологических требований (4 часа)**

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, подъемники

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 уникальных зданий

2. Мероприятия от прогрессирующего обрушения

**Тема 4. Нормативные требования проектирования большепролетных зданий и сооружений. Виды большепролетных конструкций (4 час.)**

1. Большепролетные покрытия современных промышленных зданий

2. Большепролетные покрытия крупных общественных зданий

3. Мосты

**Тема 5. Нормативные требования проектирования большепролетных производственных зданий (2 час.)**

1. Объемно-планировочные и конструктивные решения

2. Эвакуация из зданий и помещений

3. Мосты и переходы

**Тема 6. Нормативные требования проектирования большепролетных общественных зданий (2 час.)**

1. Общие положения, лестницы, лестничные клетки, лифты

2. Эвакуационные пути и выходы

3. Зрелищные здания и сооружения (театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения), вокзалы.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **Практические занятия (18 час.)**

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

**Практическое занятие №1. Нормативная база как комплексная система жизнеобеспечения и безопасности зданий (опрос по теме) (2 часа)**

**Практическое занятие №2. Механизмы реализации нормативной базы на этапах проектирования, строительства и эксплуатации уникальных зданий (опрос по теме) (2 часа).**

**Практическое занятие №3. Нормативный анализ принятых объемно-планировочных решений на примере высотного жилого здания (2 часа)**

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

**Практическое занятие №4. Нормативный анализ принятых объемно-планировочных решений на примере высотного общественного здания (2 часа)**

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

**Практическое занятие №5. Нормативный анализ принятых конструктивных решений на примере высотного жилого (общественного) здания (2 часа)**

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

**Практическое занятие №6. Вариантное графическое эскизирование объемно-планировочных решений большепролетного производственного здания с обоснованием применяемых нормативных документов (4 часа)**

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

**Практическая работа №7. Вариантное графическое эскизирование объемно-планировочных решений большепролетного общественного здания с обоснованием применяемых нормативных документов (2 часа)**

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

**Практическое занятие №8. Анализ концепции безопасности уникальных объектов на примере высотного жилого здания (2 часа)**

**Самостоятельная работа (18 часов)  
Задания для самостоятельной работы**

*Требования:* Перед каждым практическим занятием обучающемуся необходимо изучить Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений».

### **Самостоятельная работа №1. Работа над теоретическим материалом.**

Ознакомление с материалом лекционного курса по рекомендованным литературным источникам. Углубленное изучение рекомендованных лектором вопросов по теме лекции с кратким их конспектированием.

*Требования:* приобрести навыки самостоятельной работы с лекционным материалом; приобрести навыки самостоятельной работы с основной и дополнительной литературой, интернет - ресурсами; законспектировать материал по рекомендованным лектором вопросам.

### **Самостоятельная работа № 2 Подготовка к практическим занятиям**

2.1 Нормативный анализ принятых объемно-планировочных решений на примере высотного жилого здания

2.2 Нормативный анализ принятых объемно-планировочных решений на примере высотного общественного здания

2.3 Нормативный анализ принятых конструктивных решений на примере высотного жилого (общественного) здания

2.4 Вариантное графическое эскизирование объемно-планировочных решений большепролетного производственного здания с обоснованием применяемых нормативных документов

2.5 Вариантное графическое эскизирование объемно-планировочных решений большепролетного общественного здания с обоснованием применяемых нормативных документов

*Требования:* знать алгоритм решения поставленных задач, иметь необходимые справочные сведения нормативного характера для выполнения заданий

## **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### **План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине**



№	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение семестра	Подготовка к практическим занятиям, работа с теоретическим материалом	3 часа	
2	1-3 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 2.1	3 часа	УО-1 (собеседование/устный опрос)
3	4-6 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 2.2	3 часа	УО-1 (собеседование/устный опрос)
4	7-9 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 2.3	3 часа	ПР-7; УО-1
5	10-12 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 2.4	3 часа	ПР-7; УО-1
6	13-15 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 2.5	3 часа	ПР-7; УО-1
7	16-18 неделя семестра	Подготовка к зачету		зачет
Итого:			18 часов	

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов**

*Планирование и организация времени, отведенного на выполнение заданий самостоятельной работы.*

Изучив график выполнения самостоятельных работ, следует правильно её организовать. Рекомендуется изучить структуру каждого задания, обратить внимание на график выполнения работ, отчетность по каждому заданию предоставляется в последнюю неделю согласно графику. Обратите внимание, что итоги самостоятельной работы влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины.

*Работа с литературой.*

При выполнении ряда заданий требуется работать с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

В процессе выполнения самостоятельной работы рекомендуется работать со следующими видами изданий:

а) Научные издания, предназначенные для научной работы и содержащие теоретические, экспериментальные сведения об исследованиях. Они могут публиковаться в форме: монографий, научных статей в журналах или в научных сборниках;

б) Учебная литература подразделяется на:

- учебные издания (учебники, учебные пособия, тексты лекций), в которых

содержится наиболее полное системное изложение дисциплины или какого-то ее раздела;

- справочники, словари и энциклопедии – издания, содержащие краткие сведения научного или прикладного характера, не предназначенные для сплошного чтения. Их цель – возможность быстрого получения самых общих представлений о предмете.

Существуют два метода работы над источниками:

– сплошное чтение обязательно при изучении учебника, глав монографии или статьи, то есть того, что имеет учебное значение. Как правило, здесь требуется повторное чтение, для того чтобы понять написанное. Старайтесь при сплошном чтении не пропускать комментарии, сноски, справочные материалы, так как они предназначены для пояснений и помощи. Анализируйте рисунки (карты, диаграммы, графики), старайтесь понять, какие тенденции и закономерности они отражают;

– метод выборочного чтения дополняет сплошное чтение; он применяется для поисков дополнительных, уточняющих необходимых сведений в словарях, энциклопедиях, иных справочных изданиях. Этот метод крайне важен для повторения изученного и его закрепления, особенно при подготовке к зачету.

Для того чтобы каждый метод принес наибольший эффект, необходимо фиксировать все важные моменты, связанные с интересующей Вас темой.

Тезисы – это основные положения научного труда, статьи или другого произведения, а возможно, и устного выступления; они несут в себе больший объем информации, нежели план. Простые тезисы лаконичны по форме; сложные – помимо главной авторской мысли содержат краткое ее обоснование и доказательства, придающие тезисам более весомый и убедительный характер. Тезисы прочитанного позволяют глубже раскрыть его содержание; обучаясь излагать суть прочитанного в тезисной форме, вы сумеете выделять из множества мыслей авторов самые главные и ценные и делать обобщения.

Конспект – это способ самостоятельно изложить содержание книги или статьи в логической последовательности. Конспектируя какой-либо источник, надо стремиться к тому, чтобы немногими словами сказать о многом

Писать конспект можно и по мере изучения произведения, например, если прорабатывается монография или несколько журнальных статей.

Составляя тезисы или конспект, всегда делайте ссылки на страницы, с которых вы взяли конспектируемое положение или факт, – это поможет вам сократить время на поиск нужного места в книге, если возникает потребность глубже разобраться с излагаемым вопросом или что-то уточнить при написании письменных работ.

## Методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы и критерии оценки.

*Самостоятельная работа №1.* От обучающегося требуется:

1. Свободно ориентироваться в материале, изученном при подготовке к практическим занятиям

Собеседование (устный опрос) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Опрос – важнейшее средство развития мышления и речи. Обучающая функция опроса состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке задания по самостоятельной работе.

Критерии оценки. Используется зачетная система. Во время опроса допускается не более 1-й ошибки или неточности по названию периода, его времени и длительности.

*Самостоятельная работа №2.* Отчет по теме осуществляется в форме графического эскизирования объемно-планировочных элементов высотного жилого здания, большепролетного производственного здания и большепролетного общественного здания. Проектирование является неотъемлемой частью освоения дисциплины, а так же получение навыков проектирования и работы с нормативными документами. Для этого студент подбирает типовые конструктивные решения частей зданий (высотное жилое, большепролетное производственное, большепролетное общественное) и выполняет проектные разработки с нормативным анализом принятых объемно-планировочных решений.

### Критерии оценки.

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент владеет навыками самостоятельной работы по теме. Графическая работа выполнена в соответствии с требованиями, аккуратно и представлена в полном объеме, в установленные сроки. Ответы на вопросы, полные, студент хорошо ориентируется в теоретическом материале, использована дополнительная литература.
«не зачтено»	Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Студент не умеет использовать в своей работе нормативные и правовые документы, работа выполнена без учета требований, нет ответов на вопросы.

## IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЙ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Стандартизация и нормирование в строительстве. Нормативные требования к объемно-планировочным решениям высотных зданий	ПК – 3.2 Разработка, актуализация проектных, правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих деятельность по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности включая мониторинг качества осуществления оценки и экспертизы	Знает состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов	Практические занятия, проектная разработка УО-1 (собеседование/устный опрос)	Практические занятия, (ПР-13), проектная разработка УО-1 (собеседование/устный опрос) Рейтинг
			Умеет решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями	Практические занятия, проектная разработка УО-1 (собеседование/устный опрос)	
			Владеет основами проектирования уникальных зданий, способностью осуществлять творческий поиск архитектурных и конструктивных решений уникальных зданий и сооружений с учетом нормативных и правовых документов	Практические занятия, проектная разработка УО-1 (собеседование/устный опрос)	
2	Раздел 2. Нормы обеспечения безопасности. Нормативные требования проектирования большепролетных зданий и сооружений	ПК – 3.2 Разработка, актуализация проектных, правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих деятельность по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности включая мониторинг качества осуществления оценки и экспертизы	Знает состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов	Практические занятия), проектная разработка УО-1 (собеседование/устный опрос)	Практические занятия, проектная разработка УО-1 (собеседование/устный опрос) Рейтинг
			Умеет решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями	Практические занятия, проектная разработка УО-1 (собеседование/устный опрос)	

			Владеет основами проектирования уникальных зданий, способностью осуществлять творческий поиск архитектурных и конструктивных решений уникальных зданий и сооружений с учетом нормативных и правовых документов	Практические занятия, проектная разработка УО-1 (собеседование/устный опрос)	
--	--	--	--	---	--

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Введение в градостроительную деятельность. Нормативно-правовое и информационное обеспечение : учебное пособие / М. Е. Скачкова, М. Е. Монастырская ; под редакцией М. Е. Монастырской. Санкт-Петербург : Лань, 2019. 267 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:881772&theme=FEFU> (1 экз.) Чит. зал ДВФУ.

### **Дополнительная литература**

1. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184 ФЗ. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_40241/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/)

2. СНиП 10-01-2003 «Система нормативных документов в строительстве. Общие положения». <http://www.vashdom.ru/snip/10-01-2003/>

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Научная электронная библиотека НЭБ <http://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М» <http://znanium.com/>
5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>
6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/resource>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

1. Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);

2. 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;

3. ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;
4. Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;
5. AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;
6. Revit Architecture – система для работы с чертежами;
7. SCAD Office – система для расчёта строительных конструкций

#### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
3. База данных полнотекстовых академических журналов Китая <http://oversea.cnki.net/>
4. Федеральный портал «Российское Образование». Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. География. [http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe\\_obshee?discipline\\_oo=16&class=&learning\\_character=&accessibility\\_restriction=](http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe_obshee?discipline_oo=16&class=&learning_character=&accessibility_restriction=)
5. Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины.** Приступить к освоению дисциплины следует незамедлительно в самом начале учебного семестра. Рекомендуются изучить структуру и основные положения Рабочей программы дисциплины. Обратите внимание, что кроме аудиторной работы (лекции, лабораторные занятия) планируется самостоятельная работа, итоги которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с графиком.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: чтение лекций, практические занятия, задания для самостоятельной работы.

*Лекционные занятия* ориентированы на освещение вводных тем в каждый раздел курса и призваны ориентировать студентов в предлагаемом материале, заложить научные и методологические основы для дальнейшей самостоятельной работы студентов.

*Практические занятия* акцентированы на наиболее принципиальных и проблемных вопросах курса и призваны стимулировать выработку практических умений.

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его. Студентам необходимо ознакомиться с основными источниками, без которых невозможно полноценное понимание проблематики курса.

Освоение курса способствует развитию навыков обоснованных и самостоятельных оценок фактов и концепций. Поэтому во всех формах контроля знаний, особенно при сдаче зачета, внимание обращается на понимание проблематики курса, на умение практически применять знания и делать выводы.

**Работа с литературой.** Рекомендуются использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.

**Подготовка к зачету.** К сдаче зачета допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (практические, самостоятельные), предусмотренные учебной программой дисциплины, посетившие не менее 85% аудиторных занятий.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

**Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Владивосток, остров Русский, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L 502. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 30) Оборудование: ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA – 1 шт. Доска аудиторная.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional Plus 2019 – офисный пакет для работы с различными типами документов;</li> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– Autodesk 3DS Max -трёхмерная система автоматизированного проектирования</li> <li>– AutoCAD 2018 – система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– Revit Architecture – система для</li> </ul>

		<p>работы с чертежами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Academic Mathcad License 14.0;</li> <li>– SCAD Office – система для расчёта строительных конструкций</li> <li>– Plaxis 2D, Plaxis 3D 2018 – конечноэлементный пакет для решения геотехнических задач, лицензия;</li> <li>– MS Project 2020 - автоматизированная система для календарных планов строительства объектов</li> <li>– Гранд смета версия Student – программный комплекс для расчета сметной стоимости строительства</li> </ul>
<p>690922, Приморский край, Владивосток, остров Русский, поселок Аякс, 10, корп. А (Лит. П), Этаж 10, каб. А1017. Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Оборудование: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional Plus 2019 – офисный пакет для работы с различными типами документов;</li> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF</li> </ul>

## VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для дисциплины «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

1. Собеседование (УО-1)

Письменные работы:

1. Проектная разработка

2. Конспект (ПР-7)

### **Устный опрос**

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Собеседование (УО-1) – средство контроля, организованное как специаль-



ная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

### **Письменные работы**

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе.

Проектная разработка – частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – зачет (8-ой весенний семестр). Зачет по дисциплине включает ответы на 2 вопроса. Один из вопросов носит общий характер. Он направлен на раскрытие студентом знаний по «сквозным» вопросам и проблемам геоморфологии и геологии. Второй вопрос касается процессов формирования рельефа и их результатов.

### **Методические указания по сдаче зачета**

Зачет принимается ведущим преподавателем. При большом количестве групп у одного преподавателя или при большой численности потока по распоряжению заведующего кафедрой (заместителя директора по учебной и воспитательной работе) допускается привлечение в помощь ведущему преподавателю других преподавателей. В первую очередь привлекаются преподаватели, которые проводили лабораторные занятия по дисциплине в группах.

В исключительных случаях, по согласованию с заместителем директора Школы по учебной и воспитательной работе, заведующий кафедрой имеет право принять зачет в отсутствие ведущего преподавателя.

Форма проведения зачета (устная, письменная и др.) утверждается на заседании кафедры по согласованию с руководителем в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Во время проведения зачета студенты могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего зачет,

справочной литературой и другими пособиями (учебниками, учебными пособиями, рекомендованной литературой и т.п.).

Время, предоставляемое студенту на подготовку к ответу на зачете, должно составлять не более 20 минут. По истечении данного времени студент должен быть готов к ответу.

Присутствие на зачете посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной и воспитательной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или заведующего кафедрой), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются зачет с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка «зачтено» или «не зачтено».

В зачетную книжку студента вносится только запись «зачтено», запись «не зачтено» вносится только в экзаменационную ведомость. При неявке студента на зачет в ведомости делается запись «не явился».

### **Вопросы к зачету**

1. Термины и определения, используемые в нормативной базе высотных и большепролетных зданий.
2. Назовите сферу применения Федерального закона 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
5. Назовите цели, порядок принятия и содержание технических регламентов
6. На каких принципах основывается стандартизация
7. Назовите документы в области стандартизации
8. Формирование перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов
9. Нормативные требования к применению программных продуктов для расчета смет.
10. Нормы Морского Регистра по анализу рисков морских буровых установок
11. Нормы по декларации безопасности причалов, морских и речных портов, воднотранспортных сооружений.

12. Нормы по обеспечению санитарно-гигиенических требований.
13. Нормы по проведению инженерных изысканий.
14. Нормы по проектированию сооружений континентального шельфа.
15. Нормы по противопожарной безопасности, технике безопасности и охране труда.
16. Нормы по регулированию договоров на разработку проектной документации, приемке-передаче проектно-сметной и изыскательской документации
17. Нормы по составлению смет на проектные и изыскательские работы, проведение обследований и мониторинга гидротехнических сооружений.
18. Нормы по экологической безопасности
19. EN Основы строительного проектирования
20. EN Нагрузки на строительные конструкции
21. EN Проектирование бетонных строительных конструкций
22. EN Проектирование стальных конструкций
23. EN Проектирование железобетонных конструкций
24. EN Проектирование деревянных конструкций
25. EN Проектирование кирпичных и каменных конструкций
26. EN Геотехническое проектирование
27. EN Проектирование сейсмостойких конструкций
28. EN Проектирование алюминиевых конструкций
29. Основные требования оформления изыскательской документации
30. Основные требования оформления рабочей документации ГОСТ
31. Основные требования оформления проектной документации ГОСТ
32. Основные требования оформления отчетов о НИР ГОСТ
33. Основные требования оформления списка литературы ГОСТ
34. Нормативные требования к объемно-планировочным и функциональным элементам зданий
35. Паспорт многофункционального высотного здания (комплекса)
36. Нормативы, применяемые для ограждающих конструкций и фасадных систем высотных зданий
37. Блоки оконные. Рекомендации по установке энергоэффективных окон в наружных стенах высотных зданий
38. Нормативные требования к параметрам наружного и внутреннего воздуха высотных зданий
39. Гигиенические нормативные требования к микроклимату рабочих зон и помещений
40. Естественное и искусственное освещение уникальных зданий
41. Тепловая защита уникальных зданий
42. Методика расчета влажностного режима стен в вентилируемом фасаде

43. Противодымная защита высотных зданий
44. Нормативная организация безопасной работы лифтов
45. Состав комплекса расчетов для обоснования требований пожарной безопасности высотных зданий
46. Требования к системам оповещения людей о пожаре в здании
47. Основные положения беспрепятственной эвакуации людей
48. Определение нормативных категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности
49. Требования к устройству проездов и площадок для пожарной техники и вертолетов
50. Оснащение высотных зданий индивидуальными спасательными средствами. Требования к устройству пожаробезопасных зон
51. Нормативные меры защиты помещений от несанкционированных действий
52. Нормативные требования к отделочным материалам высотных зданий

### **Критерии выставления оценки студенту на зачете**

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу обучения по дисциплине, прошедшие все этапы текущей аттестации.

<b>Оценка</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
<b>«зачтено»</b>	Студент показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Студент обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике. Допускаются некоторые неточности в ответе, которые студент исправляет самостоятельно.
<b>«не зачтено»</b>	Студент обнаруживает незнание большей части проблем, связанных с изучением вопроса, допускает ошибки в ответе, искажает смысл текста, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Данная оценка характеризует недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешной профессиональной и научной деятельности.

### **Оценочные средства для текущей аттестации**

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий (собеседования, сообщения, практических работ, графического задания) 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;

– результаты самостоятельной работы.

Составляется календарный план контрольных мероприятий по дисциплине. Оценка посещаемости, активности обучающихся на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий ведётся на основе журнала, который ведёт преподаватель в течение учебного семестра.

### **Вопросы для собеседования / устного опроса**

#### **Раздел 1.**

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

2. Нормативные требования к объемно-планировочным решениям и функциональным элементам высотных зданий.

3. Стадии проектирования. Нормирование этапов выполнения проектной документации

4. Основные нормативные требования к несущим системам уникальных зданий и сооружений

5. Действующие нормативные законы о техническом регулировании и безопасности

6. Основы построения систем мониторинга, технического состояния и эксплуатации уникальных зданий

7. Нормативные противопожарные требования. Оценка огнестойкости. Международные нормативные рекомендации

8. Расчетные температурные нагрузки при пожаре, моделирование пожаров

9. Требования и контроль технологических характеристик ограждающих конструкций высотных жилых зданий (комплексов)

10. Высотные инженерные коммуникации: расчет лифтов, мусоропроводов

11. Высотные инженерные коммуникации: кондиционирование, электроосвещение, связь и информация

12. Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических требований

13. Инженерное обеспечение нормативных параметров наружного и внутреннего воздуха

14. Обеспечение огнестойкости несущих железобетонных и металлических

конструкций

15. Нормативная степень защиты помещений от несанкционированных действий

16. Требования к устройству противопожарных зон, проездов и площадок для пожарной техники и вертолетов.

## **Раздел 2.**

1. Нормативная база как комплексная система жизнеобеспечения и безопасности большепролетных зданий и сооружений.

2. Механизм реализации нормативной базы на этапах проектирования, строительства и эксплуатации большепролетных зданий и сооружений.

3. На примере большепролетного общественного здания перечислите и объясните применяемые нормативные документы

4. Предложите варианты графических эскизов конструктивного решения самолетного ангара с объяснение нормативной базы

5. Предложите варианты графических эскизов несущих систем покрытия футбольного стадиона с обоснованием принятых нормативных документов

6. Примеры расчетов температурных расчетов на несущие конструкции при пожарах большепролетных зданий

7. Концепция безопасности уникальных объектов на примере основы формирования систем защиты и жизнеобеспечения ММДЦ «Москва-сити»

8. Примеры фасадных конструкций уникальных зданий. Комплекс инженерных и конструктивных нормативов к фасадным конструкциям большепролетных зданий

9. Вентилируемые фасады. Контроль технических характеристик фасадных конструкций.

## **Критерии оценивания**

<b>Оценка</b>	<b>Требования</b>
<b>«зачтено»</b>	Студент показал развернутый ответ на вопрос, знание литературы, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, неточности в ответе исправляет самостоятельно.
<b>«не зачтено»</b>	Студент обнаруживает незнание вопроса, неуверенно излагает ответ.