



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

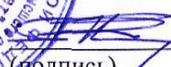
ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

 Е.А. Ерышева
(подпись) (Ф.И.О. рук.ОП)
«29» мая 2016 г.



«ТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
Архитектуры и градостроительства
 В.К. Моор
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)
«29» мая 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (РПУД)
«АРХИТЕКТУРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ТЕОРИЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ»**

Направление подготовки 07.03.01 Архитектура

Профиль «Архитектурное проектирование»

Форма обучения очная

Курс **2, 3**, семестр **4, 5**

Лекции - **72** час.

Практические занятия - **36** час.

Всего часов аудиторной нагрузки – **108** час.

В том числе с использованием МАО: лек. 4/пр. 12 час.

Самостоятельная работа – **72** час.

В том числе на подготовку к экзамену - 27

Курсовая работа – **5** семестр

Контрольные работы: **4, 5** семестры

Экзамен: **4** семестр

Зачет: **5** семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 07.03.01, введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 26.07.2016 № 12-13-1415

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Архитектуры и градостроительства (АиГ), протокол № 1 от «12» сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ канд. архитектуры, профессор Моор В.К.
Составитель: _____ ст. преподаватель кафедры Ван-Хо-Бин Е. А

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 2 из 44

Оборотная сторона титульного листа РПУД

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « 18 » сентября 2017 г. № 1

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

В.К. Моор
(И.О. Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « 21 » сентября 2018 г. № 1

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

В.К. Моор
(И.О. Фамилия)

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 3 из 44

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Архитектурные конструкции и теория конструирования» разработана для студентов 2-х и 3-х курсов, обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, профиль «Архитектурное проектирование», очной формы обучения в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Дисциплина изучается на 2-3м курсе (в 4-м и 5-м семестрах соответственно). Форма промежуточного контроля – экзамен в конце 4-го и зачет в конце 5-го семестров.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 180 часов (5 зачетных единиц), из них (всего и по семестрам 4/5): лекционные занятия - 72 часа (36/36), практические занятия - 36 часов (18/18), самостоятельная работа студента - 72 часа (54/18), в том числе 27 часов в 4 семестре на подготовку к экзамену.

Учебная дисциплина «Архитектурные конструкции и теория конструирования» входит в состав блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана, в его вариативную часть, является обязательной дисциплиной (Б1.В.ОД.5).

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами в результате освоения ими следующих дисциплин: Основы теории архитектуры и градостроительства, Геометрические основы формообразования, Архитектурное проектирование, Основы геодезии, Методология проектирования и исследований в архитектуре.

Результаты ее освоения непосредственно реализуются при выполнении курсовых проектов в дисциплине «Архитектурное проектирование» (5-9 семестры), а также при изучении дисциплин «Конструкции гражданских и промышленных зданий» (6-8 семестры).

Цель дисциплины – дать будущим специалистам знания и умения, необходимые для формирования конструктивной основы любого проектируемого сооружения, так как архитектура проявляется в триединстве конструктивной основы, функционального содержания и художественной идеи ее произведений.

Для достижения указанной цели в процессе изучения дисциплины решаются следующие **задачи**:

- вооружить студентов знаниями, необходимыми для понимания назначения и работы конструкций и их сочетаний (конструктивных систем) в зданиях и сооружениях разного типа, требований, предъявляемых к их проектированию, обеспечение прочности, устойчивости, геометрической неизменяемости гражданских, производственных зданий и сооружений;

- научить студентов умению выбора того или иного конструктивного решения зданий и сооружений, исходя из их назначения, архитектурно-

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 4 из 44

композиционного построения в конкретных природно-климатических и социально-экономических условиях;

- привить студентам навыки разработки архитектурно-конструктивных чертежей, выполнения инженерно-технических расчетов, необходимых при разработке рабочей документации того или иного проектируемого объекта.

Для успешного изучения дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня(ОК-1);

- способность истолковать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности(ОК-5);

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий(ОПК-3);

- способность взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели(ПК-3).

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 Способность разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим и другим требованиям, нормативам и законодательству от эскизного проекта до детальной разработки и оценки завершеного проекта согласно критериям проектной программы	Знает	Технические приемы и последовательность разработки проекта, систему нормативной документации СНиП (строительные нормы и правила), методики подбора конструкций с использованием каталогов и номенклатурных чертежей
	Умеет	Выбирать тот или иной тип конструктивных схем, приемлемых для здания или сооружения определенного функционального назначения с учетом технологических, климатических, экономических факторов
	Владеет	Архитектурно-строительной графикой и компьютерными программами, необходимыми для разработки проекта, методами расчета технико-экономических показателей проекта
ПК-5 Способность применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при	Знает	Основы архитектурного материаловедения, виды несущих и ограждающих конструкций, конструктивных систем и несущих остовов, используемых при решении конструктивной основы гражданских и производственных зданий

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 5 из 44

разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных, технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно компьютерных средств	Умеет	разного типа Выполнять необходимые для проектирования конструкций, инженерно-технические расчеты и пояснительные записки с обоснованием принятых решений
	Владеет	Математическими методами расчета конструкций, в том числе с использованием компьютерных средств, правилами графического построения чертежей

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования» применяются методы активного обучения (МАО):

- в теоретической части курса – 4 часа;
- в практической части курса – 12 часов.

Занятия проводятся в форме групповых и индивидуальных консультаций по курсовому проекту, проводятся графические презентации.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия – 72 часов.

Раздел I. Введение в теорию конструирования зданий (6 часов).

Тема 1. Здания, их составные части, классификация. Основные требования, предъявляемые к зданиям и их элементам (2 часа).

Понятия о зданиях, их внутренние пространства и материальная оболочка.

Классификация зданий по этажности, функциям, долговечности, огнестойкости.

Основные требования, предъявляемые к зданиям и их конструктивным элементам нагрузки и воздействия на здания.

Тема 2. Конструктивные системы и несущие остовы зданий (2 часа).

Понятия о конструктивных системах, их виды, взаимодействия.

Понятия о несущих остовах, сочетание в них несущих и самонесущих конструкций.

Виды несущих остовов малоэтажных и многоэтажных зданий.

Тема 3. Общие принципы выбора и конструирование несущих остовов (2 часа).

Основные требования к проектированию несущих остовов.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 6 из 44

Целесообразность выбора того или иного типа несущего остова для зданий разного функционального назначения.

Членение несущих остовов на деформационные отсеки.

Раздел II. Конструкции малоэтажных зданий (16 часов).

Тема 4. Основания малоэтажных зданий (2 часа).

Понятия о грунтах, являющихся основаниями, их физико-механические свойства.

Способы исследования грунтов, определение их несущей способности.

Естественные и искусственные основания.

Тема 5. Фундаменты малоэтажных зданий (2 часа).

Фундаменты как несущая конструкция. Требования к ним.

Виды фундаментов, стены подвалов.

Правила устройства фундаментов, определение глубины их заложения.

Тема 6. Стеновые остовы малоэтажных зданий (2 часа).

Виды несущих стеновых остовов по конструктивным схемам и по материалам.

Общие требования при их конструировании.

Стеновые остовы из кирпичной кладки и мелких блоков.

Тема 7. Крупноблочные стеновые остовы (2 часа).

Виды крупных стеновых блоков.

Правила разделки стен зданий на блоки.

Конструирование крупноблочных стен, устройство стыков между блоками.

Тема 8. Каркасный несущий сотов малоэтажных зданий (2 часа).

Виды каркасных остовов, область применения.

Основные конструктивные элементы каркасных остовов.

Устройство стен в каркасных зданиях.

Тема 9. Деревянные малоэтажные здания (2 часа).

Здания со стеновым несущим остовом, рубленые из бревен или бруса.

Здания с деревянным каркасным остовом.

Основные конструктивные части деревянных зданий, их сопряжения.

Тема 10. Перекрытия и полы малоэтажных зданий (2 часа).

Основные требования к конструктивным решениям перекрытий.

Виды перекрытий: плитные, балочные, их решения в деревянных, железобетонных, металлических конструкциях.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 7 из 44

Устройство полов различных видов по грунту и по перекрытиям.

Тема 11. Заполнение оконных и дверных проемов, крыши, лестницы (2 часа).

Конструкции заполнения оконных проемов.

Конструкции заполнения дверных проемов.

Скатные крыши с наклонными и висячими стропилами.

Лестницы в малоэтажных зданиях.

Раздел III. Конструкции многоэтажных зданий. (14 часов).

Тема 12. Основные принципы конструирования многоэтажных зданий (2 часа).

Виды многоэтажных гражданских зданий.

Общие требования к их конструктивным решениям.

Выбор типа несущего остова.

Тема 13. Стеной несущий остов зданий с кирпичными мелкоблочными стенами (2 часа).

Особенности конструирования стен и перекрытий.

Обеспечение геометрической неизменности стенового остова.

Венчающаяся часть стен.

Тема 14. Стеновой остов крупноблочных зданий (2 часа).

Принципы разрезки наружных и внутренних стен на блоки.

Конструкции вертикальных и горизонтальных стыков блоков между собой и с перекрытиями.

Обеспечение влаго- и воздухопроницаемости швов между блоками.

Тема 15. Стеновой остов крупнопанельных зданий (4 часа).

Область применения крупнопанельных остовов.

Принципы разрядки наружных и внутренних стен на панели, виды панелей.

Конструктивные решения панелей наружных и внутренних стен.

Конструкции вертикальных и горизонтальных стыков между панелями.

Устройство перекрытий в крупнопанельных зданиях.

Тема 16. Каркасный остов многоэтажных зданий (2 часа).

Принципиальные понятия о каркасных остовах многоэтажных зданий, их виды.

Многоэтажная рама как основы каркасной конструкции.

Конструкции жесткости каркасных остовов.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 8 из 44

Типы остовов по обеспечению жесткости (рамные, рамно-связевые, связевые каркасы).

Тема 17. Конструктивные элементы каркасных остовов (2 часа).

Основные конструктивные элементы каркасных остовов из железобетона и металла.

Сборный унифицированный железобетонный каркас для гражданских зданий.

Навесные стены каркасных зданий.

Тема 18. Деревянные многоэтажные здания (2 часа).

Основные типы несущих остовов

Каркасный несущий остов из дерева. Применения Glu-lam материалов

Стеновой остов из CLT панелей

Раздел IV. Конструкции одноэтажных и многоэтажных производственных зданий (22 часа).

Тема 19. Основы типологии производственных зданий (2 часа).

Понятия о производственных зданиях и комплексах, их значение в архитектурной среде населенных мест.

Классификация производственных зданий по функциям, архитектурно-конструктивным признакам, по оборудованию.

Основные требования к архитектурно-конструктивным решениям промышленных зданий.

Тема 20. Основные положения по проектированию одноэтажных промышленных зданий (2 часа).

Воздействия и нагрузки на конструкции промышленных зданий.

Их несущие и ограждающие конструкции.

Виды несущих остовов.

Основы унификации промышленных зданий и их конструкций (УТП, УТС, ОПЭ).

Тема 21. Несущие остовы одноэтажных промышленных зданий и их элементы (6 часов).

Типы каркасных несущих остовов.

Конструктивные элементы каркасных остовов (колонны и сопряженные с ними конструкциями, строительные конструкции покрытий, фахверк).

Конструкции жесткости в остовах одноэтажных промышленных зданий.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 9 из 44

Тема 22. Ограждающие конструкции одноэтажных промышленных зданий (2 часа).

Стены отапливаемых и неотапливаемых зданий.

Совмещенные покрытия и устройства водопровода с крыши.

Полы промышленных зданий.

Тема 23. Ограждающие конструкции одноэтажных промышленных зданий (2 часа).

Остекление промышленных зданий

Ворота и двери промышленных зданий

Перегородки промышленных зданий

Тема 24. Аэрационные и световые фонари одноэтажных промышленных зданий (2 часа).

Понятия о фонарях и их функциях.

Виды фонарей по очертанию и функциональному назначению, их конструкции.

Зенитные фонари и безфонарные светопрозрачные покрытия.

Тема 25. Конструктивные решения многоэтажных промышленных зданий (2 часа).

Область применения и виды многоэтажных промышленных зданий.

Типы объемно-планировочных структур многоэтажных промышленных зданий.

Основы их унификации.

Тема 26. Несущие остовы многоэтажных промышленных зданий (2 часа).

Балочные и безбалочные каркасные остовы, их конструктивные элементы.

Капитальный и безкапитальный типы безбалочных каркасов.

Устройство лестниц и лифтов в каркасных зданиях.

Тема 27. Конструкции большепролетных многоэтажных зданий с межферменными этажами. (2 часа).

Область применения и принципы формирования многоэтажных зданий.

Конструкции их несущих остовов. Использование раскосных, равно-раскосных и безраскосных межэтажных ферм.

Ограждающие конструкции большепролетных зданий.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 10 из 44

Раздел V. Конструкции зданий для строительства в особых природных условиях (14 часов).

Тема 28. Особые природные условия и необходимость строительства с их учётом. (2 часа).

Общие понятия об «особых природных условиях», их влияние на строительные конструкции.

Районирование территории страны по природным условиям, выделение особых районов.

Тема 29. Зоны сейсмической активности. Воздействие сеймики на здания (2 часа).

Сеймика как результат физикотектонических процессов в барисфере Земли.

Проявление сеймики в виде землетрясений, виды землетрясений.

Воздействие и нагрузки от землетрясений на здания.

Тема 30. Особенности конструирования зданий при строительстве в сейсмических районах (2 часа).

Сейсмическое районирование. Уровни конструктивных мероприятий при строительстве в сейсмических районах.

Основные требования к объемно-планировочным решениям зданий.

Конструирование фундаментов.

Конструирование стеновых и каркасных остовов.

Конструкции перекрытий, устройства антисейсмических поясов.

Тема 31. Конструирование зданий для строительства на вечномерзлых грунтах. (2 часа).

Понятие о вечной мерзлоте, ее разновидности.

Два принципа конструирования зданий для строительства на вечномерзлых грунтах.

Фундаменты, подполья и холодные этажи зданий, инженерные коммуникации.

Тема 32. Конструирование зданий при строительстве на просадочных грунтах (2 часа).

Понятия о просадочных грунтах и просадках оснований зданий.

Плавуны и оползни – причины просадок.

Конструктивные мероприятия при строительстве в районах с просадочными грунтами.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 11 из 44

Тема 33. Строительство зданий на подрабатываемых территориях (2 часа).

Подрабатываемые территории, понятие о мутьдодвижении грунтов в них.

Особенности объемно-планировочных и градостроительных решений при застройке подрабатываемых территориях.

Конструктивные решения фундаментов и несущих остовов.

Тема 34. Строительство зданий в жарком климате (2 часа)

Типы жарких климатов на территории России

Особенности объемно-планировочных и градостроительных решений при застройке в жарком климате

Средства регуляции температурного режима здания, применяемые при строительстве в жарком климате.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (36 часов)

Практические занятия 4-го семестра (18 часов).

Занятие 1. Конструирование несущих и самонесущих кирпичных стен малоэтажного здания. (2 часа).

Занятие 2. Конструирование несущих и самонесущих деревянных стен малоэтажного здания. (2 часа)

Занятие 3. Расчёт глубины заложения и конструирование ленточных фундаментов малоэтажного здания из бетонных блоков. (2 часа).

Занятие 4. Расчёт и конструирование деревянного балочного междуэтажного перекрытия 2-го здания. (2 часа).

Занятие 5. Конструирование строительной системы 2-скатной и 4-скатной крыши. Выбор типа кровли. (2 часа).

Занятие 6. Устройство двухмаршевой деревянной лестницы «в тетивах» для 2-этажного здания. (2 часа).

Занятие 7. Подбор железобетонных перемычек, оконных и дверных блоков для заполнения проёмов в стенах. (2 часа).

Занятие 8. Устройство пищевого пригответельных печей и обогревательных каминов с коренными трубами в малоэтажных жилых зданиях. (2 часа).

Занятие 9. Правила выполнения чертежей разрезов и фасадов зданий.

Практические занятия 5-го семестра (18 часов).

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 12 из 44

Занятие 1. Выбор типа несущего остова многоэтажного здания по заданной схеме. (2 часа).

Занятие 2. Расчёт толщины наружной стены здания по теплопроводности. (2 часа).

Занятие 3. Разрезка наружных стен здания на блоки и панели. (2 часа).

Занятие 4. Конструирование фундаментов бескаркасных крупноблочных и крупнопанельных зданий. (2 часа).

Занятие 5. Конструирование фундаментов и стен подвальных каркасных зданий. (2 часа).

Занятие 6. Конструирование фундаментов и стен подвалов каркасных зданий. (2 часа).

Занятие 7. Конструирование совмещённых покрытий чердачных и бесчердачных зданий. (2 часа).

Занятие 8. Устройство малоуклонной кровли и внутреннего водопровода. (2 часа).

Занятие 9. Устройство лестнично-лифтовых узлов. (2 часа).

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Контроль достижений целей курса осуществляется в соответствии с нормативными актами ДВФУ посредством текущего контроля и промежуточных аттестаций, на которых учитываются качество проделанных

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 13 из 44

практических работ, посещаемость занятий, результаты самостоятельной работы студента.

Текущий контроль студентов осуществляется в следующих формах:

1) ПР-2 (контрольная работа) – проверка умений студента применять полученные знания для решения задач по заданной теме;

2) ПР-5 (курсовая работа) – выполнение студентом графических изображений конструкций здания по заданному варианту.

Промежуточная аттестация осуществляется при проведении экзамена в 4-ем семестре 2-го курса и не дифференцированного зачета в 5-ом семестре 3-го курса. Экзамен и проводится в форме ответов на вопросы по лекционному курсу «Архитектурных конструкций и теории конструирования». Вопросы для проведения экзамена представлены в Приложении 2 (Фонд оценочных средств). Зачет выставляется по рейтинговой системе на основе контрольных работ, проводимых в течении семестра и посещаемости. Контрольные вопросы для выставления зачета представлены в Приложении 2 (Фонд оценочных средств).

«Архитектурные конструкции и теория конструирования»					
			Оценочные средства – наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
			<i>знает</i> виды несущих и ограждающих конструкций, конструктивных систем и несущих остовов	Контрольная работа (ПР-2)	Экзаменацион ные вопросы для 4-го семестра 1-15
			<i>умеет</i> выбирать тип несущего остова, в зависимости от требований предъявляемых к проектируемому зданию	Контрольная работа (ПР-2)	Экзаменацион ные вопросы для 4-го семестра 1-15
II	Раздел II.	ПК-1	<i>знает</i>	Контрольная	Экзаменацион

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 14 из 44

	Конструкции малоэтажных зданий	ПК-5	типологию конструкций малоэтажных зданий, особенности их проектирования	работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	ные вопросы для 4-го семестра 1-15		
			<i>умеет</i> проектировать малоэтажное жилое здание, его отдельные части и конструкции, назначать материалы для конструкций	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15		
			<i>владеет</i> методами графической интерпретации чертежей малоэтажного жилого дома	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15		
		ПК-5	<i>знает</i> типологию строительных материалов применяемых при проектировании малоэтажных зданий, нагрузки и воздействия на малоэтажные здания	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15		
			<i>умеет</i> выполнять инженерно-технические расчеты с обоснованием решений, принятых при проектировании малоэтажных зданий	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15		
			<i>владеет</i> компьютерными программами для выполнения заданий при проектировании малоэтажного жилого дома	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15		
		III	Раздел III. Конструкции многоэтажных зданий.	ПК-1	<i>знает</i> типологию конструкций многоэтажных зданий, особенности их проектирования	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15
					<i>умеет</i> проектировать многоэтажное жилое здание, его отдельные части и конструкции, назначать материалы для конструкций	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15
<i>владеет</i>	Контрольная				Экзаменационные		

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 15 из 44

			методами графической интерпретации чертежей многоэтажного жилого дома	работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	ные вопросы для 4-го семестра 1-15
		ПК-5	<i>знает</i> типологию строительных материалов применяемых при проектировании многоэтажных зданий, нагрузки и воздействия на многоэтажные здания	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15
			<i>умеет</i> выполнять инженерно-технические расчеты с обоснованием решений, принятых при проектировании многоэтажных зданий	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15
			<i>владеет</i> компьютерными программами для выполнения заданий при проектировании многоэтажного жилого дома	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15
IV	Раздел IV. Конструкции одноэтажных и многоэтажных производственных зданий	ПК-1	<i>знает</i> типологию конструкций промышленных зданий, особенности их проектирования	Контрольная работа (ПР-2)	Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15
			<i>умеет</i> проектировать промышленное здание, его отдельные части и конструкции, назначать материалы для конструкций	Контрольная работа (ПР-2)	Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15
			<i>владеет</i> методами графической интерпретации чертежей промышленного	Контрольная работа (ПР-2)	Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15
			ПК-5	<i>знает</i> типологию строительных материалов применяемых при проектировании многоэтажных зданий, нагрузки и воздействия на многоэтажные здания	Контрольная работа (ПР-2)

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 16 из 44

V	Раздел V. Конструкции зданий для строительства в особых природных условиях	ПК-5	<i>знает</i> принципы районирования России по типам климатических условий, по особым природным факторам	Контрольная работа (ПР-2)	Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15
			<i>умеет</i> определять необходимые для проектирования здания ограничения, в зависимости от расположения в зонах с особыми природными условиями	Контрольная работа (ПР-2)	Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15
			<i>владеет</i> общими навыками проектирования зданий в зонах с особыми природными условиям	Контрольная работа (ПР-2)	Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Маклакова, Т.Г. Конструкции гражданских зданий [Электронный ресурс]: учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. М.: Издательство АСВ, 2012. 296 с

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930930405.html>

2. Лычѳв, А.С. Архитектурно-строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Лычѳв А.С. М.: Издательство АСВ, 2009. 120 с.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930936773.html>

3. Стецкий, С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций: краткий курс лекций [Электронный ресурс] / С.В. Стецкий, К.О. Ларионова, Е.В. Никонова; Московский государственный строительный университет. Электрон. текстовые данные. М.: Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. 135 с.

<http://www.iprbookshop.ru/27465.html>

4. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания [Электронный ресурс] / Е.В. Сысоева,

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 17 из 44

С.И. Трушин, В.П. Коновалов, Е.Н. Кузнецова. Электронное печатное издание М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. 264 с.

<http://znanium.com/go.php?id=522650>

Дополнительная литература:

1. Благовещенский, Ф.А. Архитектурные конструкции: учебник / Ф.А. Благовещенский, Е.Ф. Букина. М.: «Архитектура-С», 2007. 230 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:382922&theme=FEFU>

2. Лихненко, Е.В. Архитектурные конструкции и основы конструирования: методические указания к выполнению теплотехнического расчета ограждающих конструкций гражданских и промышленных зданий в курсовом проектировании [Электронный ресурс] / Е.В. Лихненко, З.С. Адигамова; Оренбургский государственный университет. Электрон. текстовые данные. Оренбург: ЭБС АСВ, 2011. 29 с.

<http://www.iprbookshop.ru/21564.html>

3. Баранов, В.А. Формирование архитектурно-строительных решений: логико-исторический анализ / В.А. Баранов. Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2004. 360 с.

<https://elib.dvfu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000813486>

4. Забалуева, Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник / Т.Р. Забалуева; Московский государственный строительный университет. Электрон. текстовые данные. М.: ЭБС АСВ, 2015. 196 с.

<http://www.iprbookshop.ru/30436.html>

5. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.В. Сысоева, С.И. Трушин, В.П. Коновалов. Электронное печатное издание М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. 280 с.

<http://znanium.com/go.php?id=557824>

6. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий [Электронный ресурс] / Т.Г. Маклакова, В.Г. Шарапенко, О.Л. Банцерова, М.А. Рылько. Электронное печатное издание. М.: Издательство АСВ, 2017. 432 с.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432300744.html>

Нормативная литература

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 18 из 44

1. СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 (с Изменением N 1). М., 2011.
2. СП 118.13330.2012. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31.06.2009 (с Изменением N 1). М., 2012.
3. СП 44.13330.2011. Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87*. М., 2011.
4. СП 59.13330.2012. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35.01.2001 (с Изменением N 1). М., 2012.
5. СП 136.13330.2012. Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения. М., 2012.
6. СП 1.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы. М., 2009.

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования», а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения (ПО)*
Кафедра архитектуры и градостроительства: Компьютерный класс ауд. С743 (5 рабочих мест); Компьютерный класс ауд. С744 (10 рабочих мест) Компьютерный класс ауд. С920 (9 рабочих мест)	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Office Professional Plus – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); • WinDjView – быстрая и удобная программа с открытым исходным кодом для просмотра файлов в формате DJV и DjVu; • WinRAR – архиватор файлов в форматы RAR и ZIP для 32- и 64-разрядных операционных систем Windows с высокой степенью сжатия; • СтройКонсультант – электронный сборник нормативных документов по строительству, содержит реквизиты и тексты документов, входящих в официальное издание Госстроя РФ; • Google Earth – приложение, которое работает в виде

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 19 из 44

	<p>браузера для получения самой разной информации (карты, спутниковые, аэрофото-изображения) о планете Земля;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ГИС Карта – многофункциональная географическая информационная система сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах; • Adobe Acrobat Professional – профессиональный инструмент для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; • Adobe Photoshop CS – многофункциональный графический редактор, работающий преимущественно с растровыми изображениями; • Adobe Illustrator CS – векторный графический редактор; • CorelDRAW Graphics Suite – пакет программного обеспечения для работы с графической информацией; • Autodesk AutoCAD – двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования, черчения и моделирования; • Autodesk Revit – программа, предназначенная для трехмерного моделирования зданий и сооружений с возможностью организации совместной работы и хранения информации об объекте.
--	---

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендации по работе с литературой. В процессе освоения теоретического материала дисциплины необходимо вести конспект лекций, а также – дополнять лекционный материал информацией, полученной из списка учебной литературы и информационно-методического обеспечения дисциплины. При этом желательно, чтобы студенты проводили анализ информации, содержащейся в лекциях, и полученной дополнительной информации, анализировали существенные дополнения и ставили вопросы, связанные с ними на лекциях.

Работа над практическими заданиями включает: выполнение графических изображений конструктивных решений зданий в виде альбома чертежей в 4-м семестре, и в виде курсовой работы в 5-м семестре.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 20 из 44

Практическая работа в 4-м семестре выполняется на тему «Разработка конструкций малоэтажного здания» и включает в себя набор чертежей, показывающий общие конструктивные решения объекта. Общий состав практической работы 11 листов формата А4 (включая титульный) и включает следующие изображения: фасад, план, план фундамента, план перекрытия, план кровли, схема стропильной системы, разрез, узлы. Работа выполняется по одному из выданных вариантов, каждый студент получает свой вариант.

Практическая работа в 5-м семестре выполняется на тему «Разработка конструкций многоэтажного здания» и включает в себя набор чертежей, показывающий общие конструктивные решения объекта. Общий состав практической работы – пояснительная записка 3-4 листа и курсовая работа формата А1, включающая следующие изображения: фасад, план, план фундамента, план перекрытия, план кровли, разрез, разрез по стене, узлы. Работа выполняется по одному из выданных вариантов, каждый студент получает свой вариант.

Рекомендации по подготовке к экзамену и зачету. При подготовке к экзамену и зачету необходимо иметь полный конспект лекций и готовые к защите индивидуальные практические задания. Перечень вопросов к экзамену и зачету помещён в Приложении 2 (Фонд оценочных средств).

Экзамен призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных студентом теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. По итогам экзамена выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Зачет призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных студентом теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Зачет выставляется на основе контрольных работ, проводимых в течении семестра. Контрольные вопросы для выставления зачета представлены в приложении 2. По итогам зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 21 из 44

Для проведения лекционных, практических занятий, консультаций и исследований, связанных с выполнением заданий по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Мультимедийная аудитория кафедры архитектуры и градостроительства, ауд. Е707	<ul style="list-style-type: none"> • Комплект мультимедийного оборудования №1; • Доска ученическая двусторонняя магнитная, для письма мелом и маркером
Компьютерный класс кафедры архитектуры и градостроительства, ауд. С743а	<ul style="list-style-type: none"> • Моноблок Lenovo С360G-i34164G500UDK; • ДП 11-3 Доска поворотная. мел 750x1000x18; • Доска ученическая двусторонняя магнитная, для письма мелом и маркером
Компьютерный класс кафедры архитектуры и градостроительства, ауд. С744а	<ul style="list-style-type: none"> • Моноблок Lenovo С360G-i34164G500UDK; • ДП 11-3 Доска поворотная. мел 750x1000x18; • Доска ученическая двусторонняя магнитная, для письма мелом и маркером
Мультимедийная аудитория кафедры архитектуры и градостроительства, ауд. С903	<ul style="list-style-type: none"> • Комплект мультимедийного оборудования №1; • Доска аудиторная; • Доска ученическая двусторонняя магнитная, для письма мелом и маркером
Компьютерный класс кафедры архитектуры и градостроительства, ауд. С920	<ul style="list-style-type: none"> • Графическая станция HP dc7800CMT • Моноблок Lenovo С360G-i34164G500UDK • Компьютер Жесткий диск – объем 2000 ГБ; Твердотельный диск – объем 128 ГБ; Форм-фактор - Tower; Оптический привод – DVDRW, встроенный; комплектуется клавиатурой, мышью, монитором AOC 28" LI2868POU, комплектом шнуров эл. Питания. Модель – 30AGCT01WW P300 Производитель – Lenovo (Китай) • Копировальный аппарат XEROX 5316
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А – уровень 10)	<ul style="list-style-type: none"> • Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, 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</p>

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 22 из 44

	устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
--	--

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

Для выполнения самостоятельных работ студенты, как правило, используют персональный переносной ноутбук, или имеют возможность использовать стационарный компьютер мультимедийной аудитории или компьютерного класса (с выходом в Интернет), где установлены соответствующие пакеты прикладных программ.

Для перевода бумажной графики в цифровой формат используется – сканер, для печати – принтер или плоттер.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 23 из 44



Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)**

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине
«АРХИТЕКТУРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ТЕОРИЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ»
Направление подготовки 07.03.01 Архитектура
профиль «Архитектурное проектирование»
Форма подготовки очная**

**Владивосток
2016**

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 24 из 44

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования»

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение 4 семестра	Работа с теоретическим материалом: конспектами лекций и источниками из списка учебной литературы и информационно-методического обеспечения дисциплины	2 час.	Контрольная работа ПР-2
2	В течение 4 семестра	Выполнение графических изображений конструктивных решений зданий в виде альбома чертежей	27 час.	Курсовой проект ПР-5
3	Весенняя сессия	Подготовка к экзамену	27 час.	Экзамен
4	В течение 5 семестра	Работа с теоретическим материалом: конспектами лекций и источниками из списка учебной литературы и информационно-методического обеспечения дисциплины	2 час.	Контрольная работа ПР-2
5	В течение 5 семестра	Выполнение графических изображений конструктивных решений зданий в виде курсовой работы	18 час.	Курсовой проект ПР-5

Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению (4 семестр).

Индивидуальные практические задания, выполняются в течение всего семестра. После выдачи задания, студенты начинают работать индивидуально. Итогом работы становится набор графических изображений, оформленный в виде альбома. Состав альбома должен соответствовать заданию.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 25 из 44

Практическая работа в 4-м семестре выполняется на тему «Разработка конструкций малоэтажного здания» и включает в себя набор чертежей, показывающий общие конструктивные решения объекта. Общий состав практической работы 11 листов формата А4 (включая титульный) и включает следующие изображения: фасад, план, план фундамента, план перекрытия, план кровли, схема стропильной системы, разрез, узлы.

Процесс работы заключается в ознакомлении с типовыми решениями различных конструкций на практических занятиях и на основе раздаточного материала по теме «Проектирование малоэтажных зданий». После этого студент переносит типовые решения на свое задание и выполняет комплект чертежей по своему варианту. В качестве дополнительного материала для изучения, студент может использовать дополнительную литературу по соответствующей тематике, из приведенного списка.

Руководство процессом выполнения заданий осуществляется во время проведения практических работ в объеме 27 часов в целом за семестр.

В процессе работы студент более глубоко знакомится с различными типами конструкций малоэтажных зданий, а также приобретает навыки проектирования подобных зданий.

Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению (5 семестр)

Индивидуальные практические задания, выполняются в течение всего семестра. После выдачи задания, студенты начинают работать индивидуально. Итогом работы становится набор графических изображений, оформленный в виде курсовой работы. Состав курсовой работы должен соответствовать заданию.

Практическая работа в 5-м семестре выполняется на тему «Разработка конструкций многоэтажного здания» и включает в себя набор чертежей, показывающий общие конструктивные решения объекта. Общий состав практической работы – пояснительная записка 3-4 листа и курсовая работа формата А1, включающая следующие изображения: фасад, план, план фундамента, план перекрытия, план кровли, разрез, разрез по стене, узлы. Работа выполняется по одному из выданных вариантов, каждый студент получает свой вариант.

Процесс работы заключается в ознакомлении с типовыми решениями различных конструкций на практических занятиях и на основе раздаточного

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 26 из 44

материала по теме «Проектирование многоэтажных гражданских зданий». После этого студент переносит типовые решения на свое задание и выполняет комплект чертежей по своему варианту. В качестве дополнительного материала для изучения, студент может использовать дополнительную литературу по соответствующей тематике, из приведенного списка.

Руководство процессом выполнения заданий осуществляется во время проведения практических работ в объеме 18 часов в целом за семестр.

В процессе работы студент более глубоко знакомится с различными типами конструкций многоэтажных зданий, а также приобретает навыки проектирования подобных зданий.

Критерии оценки самостоятельной работы – индивидуального практического задания

Оценка	50-60 баллов (неудовлетв орительно)	61-75 баллов (удовлетвор ительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Выполнение	Работа не выполнена	Работа выполнена не полностью. Не хватает некоторых чертежей	Работа выполнена в соответствии с заданием. Выполнен весь комплект чертежей, но допускаются ошибки	Работа выполнена в соответствии с требованиями. Все графические изображения выполнены на высоком профессиональном уровне. Графическая часть представлена в полном объеме.
Представление	Работа не представлена	Представленные задания, графические изображения не в полном объеме	Представленные задания, графические изображения выполнены последовательно, систематизированы. Графическая часть выполнена с небольшими недочётами	Индивидуальное практическое задание представлено в полном объеме со всеми пояснениями и чертежами.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 27 из 44

Оформление	Работа не оформлена	Работа оформлена небрежно, с ошибками	Работа оформлена с помощью ручной и компьютерной графики, но с отдельными ошибками	Широко использована ручная и компьютерная графика. Отсутствуют ошибки в предоставленной 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, студент профессионально ориентируется в теоретическом материале, может привести примеры и пояснения. Использована дополнительная литература

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 28 из 44



Приложение 2

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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«АРХИТЕКТУРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ТЕОРИЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ»
Направление подготовки 07.03.01 Архитектура
профиль «Архитектурное проектирование»
Форма подготовки очная

Владивосток
2016

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 29 из 44

Паспорт

фонда оценочных средств по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования»

(наименование дисциплины, вид практики)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 Способность разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим и другим требованиям, нормативам и законодательству от эскизного проекта до детальной разработки и оценки завершеного проекта согласно критериям проектной программы	Знает	Технические приемы и последовательность разработки проекта, систему нормативной документации СНиП (строительные нормы и правила), методики подбора конструкций с использованием каталогов и номенклатурных чертежей
	Умеет	Выбирать тот или иной тип конструктивных схем, приемлемых для здания или сооружения определенного функционального назначения с учетом технологических, климатических, экономических факторов
	Владеет	Архитектурно-строительной графикой и компьютерными программами, необходимыми для разработки проекта, методами расчета технико-экономических показателей проекта
ПК-5 Способность применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных, технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно компьютерных средств	Знает	Основы архитектурного материаловедения, виды несущих и ограждающих конструкций, конструктивных систем и несущих остовов, используемых при решении конструктивной основы гражданских и производственных зданий разного типа
	Умеет	Выполнять необходимые для проектирования конструкций, инженерно-технические расчеты и пояснительные записки с обоснованием принятых решений
	Владеет	Математическими методами расчета конструкций, в том числе с использованием компьютерных средств, правилами графического построения чертежей

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 30 из 44

Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования»

(наименование дисциплины, вид практики)

«Архитектурные конструкции и теория конструирования»					
№ п/ п	Контролируемые разделы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
I	Раздел 1. Введение в теорию конструирования зданий	ПК-5	<i>знает</i> виды несущих и ограждающих конструкций, конструктивных систем и несущих остовов	Контрольная работа (ПР-2)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15
			<i>умеет</i> выбирать тип несущего остова, в зависимости от требований предъявляемых к проектируемому зданию	Контрольная работа (ПР-2)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15
II	Раздел II. Конструкции малоэтажных зданий	ПК-1	<i>знает</i> типологию конструкций малоэтажных зданий, особенности их проектирования	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15
			<i>умеет</i> проектировать малоэтажное жилое здание, его отдельные части и конструкции, назначать материалы для конструкций	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15
			<i>владеет</i> методами графической интерпретации чертежей малоэтажного жилого дома	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15
		ПК-5	<i>знает</i> типологию строительных материалов применяемых при проектировании малоэтажных зданий, нагрузки и воздействия на малоэтажные здания	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15
		<i>умеет</i> выполнять инженерно- технические расчеты с	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая	Экзаменационные вопросы для 4-го	

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 31 из 44

			обоснованием решений, принятых при проектировании малоэтажных зданий	работа (ПР-5)	семестра 1-15	
			<i>владеет</i> компьютерными программами для выполнения заданий при проектировании малоэтажного жилого дома	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15	
III	Раздел III. Конструкции многоэтажных зданий.	ПК-1	<i>знает</i> типологию конструкций многоэтажных зданий, особенности их проектирования	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15	
			<i>умеет</i> проектировать многоэтажное жилое здание, его отдельные части и конструкции, назначать материалы для конструкций	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15	
			<i>владеет</i> методами графической интерпретации чертежей многоэтажного жилого дома	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15	
		ПК-5	<i>знает</i> типологию строительных материалов применяемых при проектировании многоэтажных зданий, нагрузки и воздействия на многоэтажные здания	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15	
			<i>умеет</i> выполнять инженерно-технические расчеты с обоснованием решений, принятых при проектировании многоэтажных зданий	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15	
			<i>владеет</i> компьютерными программами для выполнения заданий при проектировании многоэтажного жилого дома	Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)	Экзаменационные вопросы для 4-го семестра 1-15	
		IV	Раздел IV. Конструк	ПК-1	<i>знает</i> типологию конструкций	Контрольная работа (ПР-2)

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 32 из 44

	ции одноэтаж ных и многоэта жных производс твенных зданий		промышленных зданий, особенности их проектирования		1-15
			<i>умеет</i> проектировать промышленное здание, его отдельные части и конструкции, назначать материалы для конструкций	Контрольная работа (ПР-2)	Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15
			<i>владеет</i> методами графической интерпретации чертежей промышленного	Контрольная работа (ПР-2)	Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15
		ПК-5	<i>знает</i> типологию строительных материалов применяемых при проектировании многоэтажных зданий, нагрузки и воздействия на многоэтажные здания	Контрольная работа (ПР-2)	Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15
V	Раздел V. Конструк ции зданий для строитель ства в особых природны х условиях	ПК-5	<i>знает</i> принципы районирования России по типам климатических условий, по особым природным факторам	Контрольная работа (ПР-2)	Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15
			<i>умеет</i> определять необходимые для проектирования здания ограничения, в зависимости от расположения в зонах с особыми природными условиями	Контрольная работа (ПР-2)	Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15
			<i>владеет</i> общими навыками проектирования зданий в зонах с особыми природными условиям	Контрольная работа (ПР-2)	Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15

**Шкала оценивания уровня сформированности компетенций
по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования»**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
ПК-1 Способность разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим и другим требованиям, нормативам и законодательству от эскизного проекта до детальной разработки и оценки завершеного проекта согласно критериям проектной программы	Знает	Технические приемы и последовательность разработки проекта, систему нормативной документации СНиП (строительные нормы и правила), методики подбора конструкций с использованием каталогов и номенклатурных чертежей	- знание приемов и последовательности разработки проекта, систему нормативной документации СП (свод правил), методики подбора конструкций с использованием каталогов и номенклатурных чертежей	- способность использовать систему нормативной документации СП (свод правил), методики подбора конструкций при проектировании зданий	61-75 баллов
	Умеет	Выбирать тот или иной тип конструктивных схем, приемлемых для здания или сооружения определенного функционального назначения с учетом технологических, климатических, экономических факторов	- умение выбирать тот или иной тип конструктивных схем, приемлемых для здания или сооружения определенного функционального назначения с учетом технологических, климатических, экономических факторов	- способность выбирать тип конструктивной схемы здания в зависимости от	76-85 баллов
	Владеет	Архитектурно-строительной графикой и компьютерными программами, необходимыми для разработки проекта, методами расчета технико-экономических показателей	- владение архитектурно-строительной графикой и компьютерными программами, необходимыми для разработки проекта, методами расчета технико-	- способность использовать различные инструменты (графические, компьютерные программы) при проектировании зданий	86-100 баллов

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 34 из 44

		проекта	экономических показателей проекта		
ПК-5 Способность применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных, технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно компьютерных средств	Знает	Основы архитектурного материаловедения, виды несущих и ограждающих конструкций, конструктивных систем и несущих остовов, используемых при решении конструктивной основы гражданских и производственных зданий разного типа	- знание основ архитектурного материаловедения, видов несущих и ограждающих конструкций, конструктивных систем и несущих остовов, используемых при решении конструктивной основы гражданских и производственных зданий разного типа	- способность использовать знание основ материаловедения и типологии конструктивных решений гражданских и производственных зданий.	61-75 баллов
	Умеет	Выполнять необходимые для проектирования конструкций, инженерно-технические расчеты и пояснительные записки с обоснованием принятых решений	- умение выполнять необходимые для проектирования конструкций, инженерно-технические расчеты и пояснительные записки с обоснованием принятых решений	- способность выполнять инженерно-технические расчеты и выполнять пояснительные записки с обоснованием решений, при проектировании зданий	76-85 баллов
	Владеет	Математическими методами расчета конструкций, в том числе с использованием компьютерных средств, правилами графического	- владение математическими методами расчета конструкций, в том числе с использованием компьютерных средств,	- способность выполнять математические расчеты конструкций, том числе с использованием компьютерных средств	86-100 баллов

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Средовые факторы и проектный анализ в архитектуре»			
Разработали: В.А.Обертас, Е.А.Ван-хо-бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.В.ОД.5	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 35 из 44

		построения чертежей	правилами графического построения чертежей		
--	--	---------------------	---	--	--

Шкала измерения уровня сформированности компетенций

Итоговый балл	1-60	61-75	76-85	86-100
Оценка (пятибалльная шкала)	2 неудовлетворительно	3 удовлетворительно	4 хорошо	5 отлично
Уровень сформированности компетенций	отсутствует	пороговый (базовый)	продвинутый	высокий (креативный)

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования»			
Разработали: В.А. Обертас, Е.А. Ван-Хо-Бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.Б.12.1	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 36 из 44

Содержание методических рекомендаций, определяющих процедуры оценивания результатов освоения дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования»

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования» проводится в форме контрольных мероприятий (*контрольных работ (ПР-2) и выполнения курсовой работы (ПР-5)*) 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.

Оценка освоения учебной дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования» является комплексным мероприятием, которое в обязательном порядке учитывается и фиксируется ведущим преподавателем. Такие показатели этой оценки, как посещаемость всех видов занятий и своевременность выполнения индивидуальных практических заданий фиксируется в журнале посещения занятий.

Степень усвоения теоретических знаний оценивается такими контрольными мероприятиями как контрольная работа, и выполнение практических работ.

Уровень овладения практическими навыками и умениями, результаты самостоятельной работы оцениваются по результатам работы студента над индивидуальными практическими работами, их оформлением, представлением к защите.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования»			
Разработали: В.А. Обертас, Е.А. Ван-Хо-Бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.Б.12.1	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 37 из 44

студентов по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В соответствии с рабочим учебным планом по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», профиль «Архитектурное проектирование» очной формы обучения, видами промежуточной аттестации студентов в процессе изучения дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования» является экзамен в 4-м семестре и зачет в 5-м. Экзамен проводится в виде устного опроса в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов. Зачет выставляется по рейтинговой системе на основе контрольных работ, проводимых в течении семестра и посещаемости.

Перечень оценочных средств (ОС) по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования»

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	ПР-2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	ПР-5	Курсовая работа	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования» в 4 семестре:

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования»			
Разработали: В.А. Обертас, Е.А. Ван-Хо-Бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.Б.12.1	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 38 из 44

1. Фундаменты малоэтажных зданий, их виды, выбор глубины заложения. Основные конструктивные элементы.
2. Несущий остов малоэтажного здания со стенами из кирпича и блоков, виды стен. Конструирование стен со сплошной и облегчённой кладкой. Эффективный утеплитель в стенах, типы, принцип устройства.
3. Остовы со стенами из бруса и брёвен: рубка стен, их детали, проёмы. Остов со стенами из CLT-панелей.
4. Деревянный каркасный остов. Его виды, основные части.
5. Перекрытия малоэтажных зданий: требования к проектированию, виды. Конструирование балочных перекрытий.
6. Полы, их составные части, требования, и общие принципы проектирования. Устройство полов по грунту и перекрытиям.
7. Крыши малоэтажных зданий: их виды, принцип формообразования. Несущая основа скатных крыш – стропильные системы, их виды, части.
8. Устройство кровель скатных крыш: основные требования, виды, конструкции. Устройство плоских кровель, понятие инверсионной кровли. Устройство водоотвода с крыш.
9. Заполнение проёмов в каменных и деревянных стенах (окна и двери). Перегородки, их виды, устройство.
10. Виды многоэтажных зданий. Основные инженерно-технические требования к проектированию многоэтажных гражданских зданий. Принцип выбора несущего остова многоэтажного здания. Обеспечение жёсткости и устойчивости зданий разного типа по несущему остову.
11. Несущий остов сборных крупнопанельных зданий. Типы и конструкции стеновых панелей крупнопанельных зданий. Перекрытия крупнопанельных зданий (виды плит, способы опирания и др.).

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования»			
Разработали: В.А. Обертас, Е.А. Ван-Хо-Бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.Б.12.1	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 39 из 44

12. Типы несущих остовов зданий с каменными стенами (бескаркасных). Основные положения по конструированию стен бескаркасных каменных зданий.

13. Каркасный остов, его достоинства и недостатки, конструктивная суть. Виды каркасных остовов, целесообразность выбора того или иного типа.

14. Основные конструктивные элементы каркасного остова из сборного железобетона. Стальной каркас: его достоинства и недостатки, основные элементы.

15. Типы лестниц многоэтажных зданий и их конструктивные решения. Типы и строительные конструкции лифтов.

Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования»

Баллы (рейтингов ой оценки)	Оценка экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-86	«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.
85-76	«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	«удовлетвори	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования»			
Разработали: В.А. Обертас, Е.А. Ван-Хо-Бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.Б.12.1	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 40 из 44

	тельно»	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	«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.

**Контрольные вопросы для получения зачета по дисциплине
«Архитектурные конструкции и теория конструирования» в 5
семестре:**

1. Понятие о производственных зданиях, их размещение в архитектурной среде, основные отличия от гражданских зданий. Основные виды производственных. Общие требования к архитектурно-конструктивным решениям производственных зданий.
2. Виды воздействия и нагрузок при архитектурно-конструктивном проектировании производственных зданий.
3. Несущие и ограждающие конструкции одноэтажных производственных зданий. Устройство деформационных швов в промышленных зданиях, их виды.
4. Основы унификации одноэтажных промышленных зданий и их конструкций. УТП, ОПЭ, УТС как основные объекты унификации. Правила привязки конструктивных элементов каркаса одноэтажных промышленных зданий к разбивочным осям.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования»			
Разработали: В.А. Обертас, Е.А. Ван-Хо-Бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.Б.12.1	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 41 из 44

5. Понятие о несущем остове одноэтажных промзданий, их виды. Колонны, обвязочные и подкрановые балки как составляющая часть несущего остова промзданий.
6. Несущие конструкции покрытий одноэтажных промзданий (стропильные и подстропильные балки и фермы). Понятие о фахверке одноэтажных промзданий. Его размещение и устройство.
7. Фундаменты одноэтажных зданий. Конструкции жёсткости каркаса одноэтажных промзданий.
8. Стены одноэтажных промзданий, их виды и конструктивные решения. Ограждающие конструкции покрытий одноэтажных промзданий, их типы, организация водоотвода с покрытий. Конструкции и типы полов промзданий, требования к устройству.
9. Окна промзданий: их виды, расположение, понятие о переплетённых и беспереплетных заполнениях световых проёмов в стенах. Ворота и двери промзданий, их типы, конструктивное устройство.
10. Фонари в покрытиях одноэтажных промзданиях, их виды, назначение, конструктивное устройство. Зенитные фонари и бесфонарное зенитное освещение промзданий.
11. Область применения и виды многоэтажных промзданий. Балочный каркасный остов многоэтажных промзданий, его основные элементы. Безбалочный остов многоэтажных промзданий (капитальный и безкапитальный типы). Конструкция многоэтажных промзданий с межферменными этажами.
12. Понятие о сейсмике и сейсмическом районировании. Перечислить основные требования к объёмно-планировочным решениям зданий при строительстве в сейсмических районах. Виды фундаментов зданий в сейсмических районах.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования»			
Разработали: В.А. Обертас, Е.А. Ван-Хо-Бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.Б.12.1	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 42 из 44

13. Виды вечномёрзлых грунтов, на каких из них целесообразно строительство зданий. Два принципа конструирования зданий на вечномёрзлых грунтах.
14. Дать определение понятиям «просадочные грунты» и «плывуны». Особенности конструирования зданий на просадочных грунтах. Понятие о подрабатываемых территориях.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования»

Баллы (рейтингов ой оценки)	Оценка экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-61	«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он усвоил программный материал, четко и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет навыками и приемами выполнения практических задач.
60-50	«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства текущей аттестации

Варианты заданий для курсовой работы по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования», в 5 семестре.

Перечень заданий:

1. 6-этажный жилой дом в г. Уссурийск
2. 9-этажный жилой дом в г. Зарубино
3. 7-этажный жилой дом в п. Посьет

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования»			
Разработали: В.А. Обертас, Е.А. Ван-Хо-Бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.Б.12.1	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 43 из 44

4. 12-этажный жилой дом в г. Партизанске
5. 9-этажное административное здание в г. Владивостоке
6. 6-этажный жилой дом в районе Сад-Города
7. 9-этажный жилой дом в п. Кировский
8. 6-этажный жилой дом в г. Дальнегорск
9. 15-этажный жилой дом в г. Арсеньев
10. 11-этажный жилой дом в г. Большой Камень
11. 7-этажное административное здание в п. Пограничный
12. 12-этажный жилой дом в г. Владивостоке
13. 9-этажный жилой дом в п. Зарубино
14. 12-этажный жилой дом в п. Посьет
15. 9-этажный жилой дом в г. Партизанске
16. 9-этажный жилой дом в г. Владивостоке
17. 9-этажный жилой дом в г. Владивостоке
18. 12-этажный жилой дом в г. Большой камень
19. 12-этажная гостиница в районе Сад-Города
20. 9-этажное общежитие в районе Сад-Города
21. 7-этажный жилой дом в п. Посьет
22. 7-этажный жилой дом в п. Кировский
23. 9-этажное административное здание в г. Арсеньеве
24. 8-этажный лабораторный корпус в г. Находке
25. 12-этажный жилой дом в г. Дальнегорске
26. 9-этажный жилой дом в п. Михайловка
27. 11-этажный жилой дом в г. Большой Камень
28. 9-этажный жилой дом в г. Владивостоке
29. 9-этажное общежитие в п. Посьет
30. 12-этажный жилой дом в п. Артемовский
31. 12-этажный жилой дом в п. Посьет

Критерии оценки курсовой работы по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования»

Оценка	50-60 баллов (неудовлетв орительно)	61-75 баллов (удовлетвор ительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
---------------	--	--	----------------------------------	------------------------------------

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования»			
Разработали: В.А. Обертас, Е.А. Ван-Хо-Бин	Идентификационный номер: РПУД «Архитектурные конструкции и теория конструирования» Б1.Б.12.1	Контрольный экземпляр находится на кафедре Архитектуры и градостроительства Инженерной школы ДВФУ	Лист 44 из 44

Критерии	Содержание критериев			
	Выполнение	Работа не выполнена	Работа выполнена не полностью. Не хватает некоторых чертежей	Работа выполнена в соответствии с заданием. Выполнен весь комплект чертежей, но допускаются ошибки
Представление	Работа не представлена	Представленные задания, графические изображения не в полном объеме	Представленные задания, графические изображения выполнены последовательно, систематизированы. Графическая часть выполнена с небольшими недочётами	Индивидуальное практическое задание представлено в полном объеме со всеми пояснениями и чертежами.
Оформление	Работа не оформлена	Работа оформлена небрежно, с ошибками	Работа оформлена с помощью ручной и компьютерной графики, но с отдельными ошибками	Широко использована ручная и компьютерная графика. Отсутствуют ошибки в предоставленной 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, студент профессионально ориентируется в теоретическом материале, может привести примеры и пояснения. Использована дополнительная литература

О