



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

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

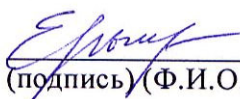
ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Согласовано

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ОП

Заведующий кафедрой
Архитектуры и градостроительства

 Е.А. Ерышева
(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)

 В.К. Моор
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)

« 17 » мая 2019 г.

« 17 » мая 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«АРХИТЕКТУРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ТЕОРИЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ»**

**Направление подготовки 07.03.01 Архитектура
профиль «Архитектурное проектирование»
Форма подготовки очная**

курс 2,3 семестр 4,5

лекции 72 (36/36) час.

практические занятия 36 (18/18) час.

лабораторные работы 00 час.

в том числе с использованием МАО лек. 0/4/пр. 6/6/лаб. 0 час.

всего часов аудиторной нагрузки 108 (54/54) час.

в том числе с использованием МАО 16 час.

самостоятельная работа 36 (18/18) час.

в том числе на подготовку к экзамену 00 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект 5 семестр

зачет 5 семестр

зачет с оценкой 4 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 8 июня 2017 г. № 509.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры архитектуры и градостроительства, протокол № 9 от 17 мая 2019 г.

Заведующий кафедрой АиГ_ канд. архитектуры, профессор Моор В.К.

Составители: ст.преподаватель кафедры АиГ Ван-Хо-Бин Е.А.

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

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

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

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

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

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

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

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

Аннотация дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования»

Дисциплина «Архитектурные конструкции и теория конструирования» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, профиль «Архитектурное проектирование», очной формы обучения и входит в состав вариативных дисциплин блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (Б1.В.03.02). Дисциплина реализуется на 2 и 3 курсе в 4-м и 5-м семестрах.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа (4 зачетные единицы), из них (всего и по семестрам 4/5): лекционные занятия – 72 (36/36) часа, практические занятия – 36 (18/18) часов, самостоятельная работа студента – 36 (18/18) часов. В процессе освоения дисциплины в 5 семестре предусмотрено выполнение курсовой работы. Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой в 4 семестре и зачет в 5 семестре.

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-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;

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

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

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

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|--|--|---|
| Общеинженерные | ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов | <p>ОПК-4.1. умеет: Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.</p> <p>ОПК-4.2. знает: Объёмно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.</p> |

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Задача профессиональной деятельности | Объекты или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам) |
|---|--|--|--|---|
| Тип задач профессиональной деятельности: проектно-технологический (архитектурное проектирование) | | | | |
| разработка архитектурноконцептуального проекта, ар- | Объектами профессиональной деятельности выпускников, ос- | ПК-1. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной | ПК-1.1. умеет: - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строитель- | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| <p>хитектурного раздела проектной (и рабочей) документации</p> | <p>воивших программу бакалавриата, являются искусственная материально-пространственная среда жизнедеятельности человека и общества с ее компонентами – населенными местами, городской средой, зданиями, сооружениями и их комплексами с системами жизнеобеспечения, безопасности, ландшафтами</p> | <p>части разделов проектной документации</p> | <p>ства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан);</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования <p>ПК-1.2. знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; - социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства; - состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | - методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей | |
|--|--|--|--|--|

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Архитектурные конструкции и теория конструирования» применяются методы активного обучения (16 часов): проблемное обучение и консультирование. В теоретической части курса – 4 часа, в практической части курса – 12 часов.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия – 72 часа.

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.

Тема2. 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.

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 малоэтажны 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 остов 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.

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.

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-lamматериалов

Стеновой остов из CLTпанелей

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.

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 межферменнымиэтажами. (2 часа).

Область применения и принципы формирования многоэтажных зданий.

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

Ограждающие конструкции большепролетных зданий.

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 вечномёрзлых грунтах. (2 часа).

Понятие о вечной мерзлоте, ее разновидности.

Два принципа конструирования зданий для строительства на вечномёрзлых 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.

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 пищеприготовительных 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).

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» 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.

**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 весеннего семестра | Работа с теоретическим материалом: конспектами лекций и источниками из списка учебной литературы и информационно-методического обеспечения дисциплины | 4 час. | Контрольная работа ПР-2 |
| | | Выполнение индивидуальных практических заданий (Разработка конструкций малоэтажного здания) | 14 | Курсовая работа ПР-5 |
| 2 | В течение осеннего семестра | Работа с теоретическим материалом: конспектами лекций и источниками из списка учебной литературы и информационно-методического обеспечения дисциплины | 4 час. | Контрольная работа ПР-2 |
| | | Выполнение индивидуальных практических заданий (Разработка конструкций многоэтажного здания) | 14 час. | Курсовая работа ПР-5 |
| ИТОГО: | | | 36 час. | |

Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению

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.

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/А3 (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.

Техника выполнения работы – с использованием простого карандаша, согласно правилам оформления чертежей.

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. Техника выполнения работы – с использованием простого карандаша или с использованием специализированных компьютерных программ (AutoCAD, Revit, ArchiCAD), согласно правилам оформления чертежей.

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 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 зачета с оценкой в 4-ом семестре 2-го курса и не дифференцированного зачета в 5-ом семестре 3-го курса. Зачет с оценкой проводится в форме ответов на вопросы по лекционному курсу «Архитектурных конструкций и теории конструирования». Контрольные вопросы для проведения зачета с оценкой представлены в Приложении 2 (Фонд оценочных средств). Зачет выставляется по рейтинговой системе на основе контрольных работ, проводимых в течение семестра и посещаемости. Контрольные вопросы для выставления зачета представлены в Приложении 2 (Фонд оценочных средств).

| «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 | ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов | ОПК-4.1. умеет: Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчёт технико-экономических показателей объемно-планировочных решений. | Контроль ная работа (ПР-2) | Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15 |
| | | | ОПК-4.2. знает: Объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан или с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчетов проектных решений. | | |

| | | | | | |
|----|---|-------|--|---|--|
| | | | <p>ПК-1.1. умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗи маломобильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования | | |
| | | ПК-1 | <p>ПК-1.2. знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗи маломобильных групп граждан; - социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно- | | |
| II | Раздел II. Конструкции малоэтажных зданий | ОПК-4 | <p>ОПК-4.1. умеет: Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений.</p> | Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5) | Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15 |

| | | | | |
|--|------|---|--|---|
| | | <p>ОПК-4.2. знает: Объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан или лиц с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчетов проектных решений.</p> | <p>Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)</p> | <p>Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15</p> |
| | ПК-1 | <p>ПК-1.1. умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования <p>ПК-1.2. знает:</p> | <p>Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)</p> | <p>Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15</p> |

| | | | | | |
|-----|--|-------|--|--|---|
| | | | <p>- требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан;</p> <p>- социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-</p> | <p>Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)</p> | <p>Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15</p> |
| III | Раздел III. Конструкции многоэтажных зданий. | ОПК-4 | <p>ОПК-4.1. умеет: Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчёт технико-экономических показателей объемно-планировочных решений.</p> | <p>Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)</p> | <p>Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15</p> |
| | | | <p>ОПК-4.2. знает: Объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан или лиц с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные ха-</p> | <p>Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)</p> | <p>Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15</p> |

| | | | | | |
|----|---|-------|---|--|---|
| | | | <p>рактические. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчетов проектных решений.</p> | | |
| | | ПК-1 | <p>ПК-1.1. умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования <p>ПК-1.2. знает:</p> | <p>Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)</p> | <p>Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15</p> |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; - социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционные | <p>Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)</p> | <p>Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15</p> |
| IV | <p>Раздел IV. Конструкции одноэтажных и многоэтажных производственных</p> | ОПК-1 | <p>ОПК-4.1. умеет: Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений.</p> | <p>Контрольная работа (ПР-2)</p> | <p>Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15</p> |

| | | | | |
|--------|------|---|---------------------------|--|
| зданий | | <p>ОПК-4.2. знает: Объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан или лиц с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчетов проектных решений.</p> | Контрольная работа (ПР-2) | Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15 |
| | ПК-1 | <p>ПК-1.1. умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования <p>ПК-1.2. знает:</p> | Контрольная работа (ПР-2) | Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; | Контрольная работа (ПР-2) | Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15 |

| | | | | | |
|---|--|-------|---|---------------------------|--|
| | | | - социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно- | | |
| V | Раздел V. Конструкции зданий для строительства в особых природных условиях | ОПК-4 | ОПК-4.1. умеет: Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчёт технико-экономических показателей объемно-планировочных решений. | Контрольная работа (ПР-2) | Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15 |
| | | | ОПК-4.2. знает: Объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан или с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчетов проектных решений. | Контрольная работа (ПР-2) | Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---------------------------|--|
| | | | ПК-1.1. умеет: - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования ПК-1.2. знает: | Контрольная работа (ПР-2) | Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15 |
| | | | - требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; - социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно- | Контрольная работа (ПР-2) | Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15 |

Типовые тестовые задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков или опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в разделе VIII. Фонды оценочных средств.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература)

(электронные и печатные издания)

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. Лычёв, А.С. Архитектурно-строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Лычёв 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, 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. Банцорова, М.А. Рылько. Электронное печатное издание. М. : Издательство АСВ, 2017. 432 с.

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

Нормативная литература

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

| 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">• MicrosoftOfficeProfessionalPlus – 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;• GoogleEarth – приложение, которое работает в виде |

| | |
|--|--|
| | <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; • AdobeAcrobatProfessional – профессиональный инструмент для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; • AdobePhotoshopCS – многофункциональный графический редактор, работающий преимущественно с растровыми изображениями; • AdobeIllustrator CS – векторный графический редактор; • CorelDRAWGraphicsSuite – пакет программного обеспечения для работы с графической информацией; • AutodeskAutoCAD – двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования, черчения и моделирования; • AutodeskRevit – программа, предназначенная для трехмерного моделирования зданий и сооружений с возможностью организации совместной работы и хранения информации об объекте. |
|--|--|

* **Примечание.** Так как установленное в аудитории ПО и версии обновлений (отдельных программ, приложений и информационно-справочных систем) могут быть изменены или обновлены по заявке преподавателя (в любое время), в перечне таблицы указаны только наиболее важные (доступные) в организации самостоятельной работы студента и проведения учебного процесса.

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.

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).

Зачет с оценкой 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

Для проведения лекционных, практических занятий, консультаций и исследований, связанных с выполнением заданий по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования», а также для ор-

ганизации 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. С744а | Мультимедийный комплекс ДВФУ: Экран с электроприводом 236*147 см TrimScreenLine; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI ProExtron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/RxExtron; Подсистема аудиокмутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CTLPExtron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS). 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, usbkbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty(25 шт.). |
| Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А – уровень 10) | Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usbkbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty, Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных 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 ис-

пользовать 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.

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Паспорт

фонда оценочных средств по дисциплине

«Архитектурные конструкции и теория конструирования»

(наименование дисциплины, вид практики)

| Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения | | | | |
|--|--|--|---|---|
| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции | | |
| Обще-инженерные | ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов | <p>ОПК-4.1. умеет: Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектных решений в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчёт технико-экономических показателей объемно-планировочных решений.</p> <p>ОПК-4.2. знает: Объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан или лиц с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.</p> | | |
| Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения | | | | |
| Задача профессиональной деятельности | Объекты или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ требований, предъявляемых к выпускни- |

| | | | | кам) |
|--|--|---|--|------|
| Тип задач профессиональной деятельности: <u>аналитический (предпроектный анализ)</u> | | | | |
| <p>разработка архитектурного концептуального проекта, архитектурного раздела проектной(и рабочей) документации</p> | <p>Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются искусственная материально-пространственная среда жизнедеятельности человека и общества с ее компонентами – населенными местами, городской средой, зданиями, сооружениями и их комплексами с системами жизнеобеспечения, безопасности, ландшафтами</p> | <p>ПК-1. способствовать разработке и оформлению архитектурной части разделов проектной документации</p> | <p>ПК-1.1. умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования <p>ПК-1.2. знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; - социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства; - состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; - методы и приемы автоматизи- | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | зирования проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей | |
|--|--|--|--|--|

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 | ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов | ОПК-4.1. умеет: Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчёт технико-экономических показателей объемно-планировочных решений. | Контрольная работа (ПР-2) | Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15 |
| | | | ОПК-4.2. знает: Объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требованиями обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан или с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их | Контрольная работа (ПР-2) | Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15 |

| | | | | | |
|----|---|-------|--|---|--|
| | | | технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчетов проектных решений. | | |
| | | ПК-1 | ПК-1.1. умеет: - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования | | |
| | | | ПК-1.2. знает: - требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; - социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно- | | |
| II | Раздел II. Конструкции малоэтажных зданий | ОПК-4 | ОПК-4.1. умеет: Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений. | Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5) | Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15 |

| | | | | |
|--|------|---|--|---|
| | | <p>ОПК-4.2. знает: Объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан или лиц с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчетов проектных решений.</p> | <p>Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)</p> | <p>Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15</p> |
| | ПК-1 | <p>ПК-1.1. умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования <p>ПК-1.2. знает:</p> | <p>Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)</p> | <p>Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15</p> |

| | | | | | |
|-----|--|-------|--|--|---|
| | | | <p>- требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан;</p> <p>- социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-</p> | <p>Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)</p> | <p>Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15</p> |
| III | Раздел III. Конструкции многоэтажных зданий. | ОПК-4 | <p>ОПК-4.1. умеет: Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчёт технико-экономических показателей объемно-планировочных решений.</p> | <p>Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)</p> | <p>Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15</p> |
| | | | <p>ОПК-4.2. знает: Объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан или лиц с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные ха-</p> | <p>Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)</p> | <p>Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15</p> |

| | | | | | |
|----|---|-------|---|--|---|
| | | | <p>рактические. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчетов проектных решений.</p> | | |
| | | ПК-1 | <p>ПК-1.1. умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования <p>ПК-1.2. знает:</p> | <p>Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)</p> | <p>Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15</p> |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; - социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционные | <p>Контрольная работа (ПР-2), Курсовая работа (ПР-5)</p> | <p>Контрольные вопросы для 4-го семестра 1-15</p> |
| IV | <p>Раздел IV. Конструкции одноэтажных и многоэтажных производственных</p> | ОПК-1 | <p>ОПК-4.1. умеет: Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений.</p> | <p>Контрольная работа (ПР-2)</p> | <p>Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15</p> |

| | | | | |
|--------|------|---|---------------------------|--|
| зданий | | <p>ОПК-4.2. знает: Объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан или лиц с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчетов проектных решений.</p> | Контрольная работа (ПР-2) | Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15 |
| | ПК-1 | <p>ПК-1.1. умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования <p>ПК-1.2. знает:</p> | Контрольная работа (ПР-2) | Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15 |
| | | <p>- требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан;</p> | Контрольная работа (ПР-2) | Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15 |

| | | | | | |
|---|--|-------|---|---------------------------|--|
| | | | - социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно- | | |
| V | Раздел V. Конструкции зданий для строительства в особых природных условиях | ОПК-4 | ОПК-4.1. умеет: Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчёт технико-экономических показателей объемно-планировочных решений. | Контрольная работа (ПР-2) | Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15 |
| | | | ОПК-4.2. знает: Объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан или с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчетов проектных решений. | Контрольная работа (ПР-2) | Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|----------------------------------|---|
| | | | <p>ПК-1.1. умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗи маломобильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования <p>ПК-1.2. знает:</p> | <p>Контрольная работа (ПР-2)</p> | <p>Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15</p> |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗи маломобильных групп граждан; - социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно- | <p>Контрольная работа (ПР-2)</p> | <p>Контрольные вопросы для 5-го семестра 1-15</p> |

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 ат-

тестуемой 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 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 зачет с оценкой в 4-м семестре и зачет в 5-м. Зачет с оценкой проводится в виде устного опроса в форме ответов на контрольные вопросы. 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 | Контрольные вопросы |

| | | | | |
|---|------|-----------------|--|---|
| 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. | Комплект контрольных заданий по вариантам |
|---|------|-----------------|--|---|

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Контрольные вопросы для зачета с оценкой по дисциплине «Архитектурные конструкции и теория конструирования» в 4 семестре:

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 облегченной 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.).

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 зачете с оценкой по дисциплине

«Архитектурные конструкции и теория конструирования»

| Баллы (рейтинго- вой оцен- ки) | 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 | «удовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. |
| 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 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.

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.
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 (рейтинго- вой оцен- ки) | 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. Уссурийске
2. 9-этажное студенческое общежитие в п. Зарубино
3. 7-этажный жилой дом в п. Посьет
4. 8-этажное студенческое общежитие в г. Партизанске
5. 14-этажный жилой дом в г. Владивостоке
6. 12-этажный жилой дом в г. Владивостоке
7. 7-этажный жилой дом в п. Кировский
8. 10-этажный жилой дом в г. Партизанск
9. 6-этажный жилой дом в районе Сад-Города
10. 12-этажный жилой дом в п. Зарубино

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. Посъет
15. 9-этажный жилой дом в г. Партизанске
16. 12-этажный жилой дом в г. Владивостоке
17. 9-этажный жилой дом в г. Владивостоке
18. 12-этажное общежитие в г. Большой камень
19. 6-этажный жилой дом в районе Сад-Города
20. 10-этажный жилой дом в районе Сад-Города
21. 7-этажный жилой дом в п. Посъет
22. 7-этажный жилой дом в п. Кировский
23. 9-этажное административное здание в г. Арсеньев
24. 9-этажный жилой дом в г. Находке
25. 6-этажное учебно-лабораторное здание в г. Дальнегорске
26. 6-этажное административное здание в п. Михайловка
27. 11-этажный жилой дом в г. Большой Камень
28. 9-этажный жилой дом в г. Владивостоке
29. 16-этажный жилой дом в п. Посъет
30. 9-этажный жилой дом в п. Артемовский

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

| Оценка | 50-60баллов (неудовлетворительно) | 61-75 баллов (удовлетворительно) | 76-85 баллов (хорошо) | 86-100 баллов (отлично) |
|--------------------------------------|--|--|--|---|
| Критерии | Содержание критериев | | | |
| Выполнение практических работ | 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. |
| 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 |