



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

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

«СОГЛАСОВАНО»


Руководитель ОП Строительство уникальных  
зданий и сооружений

  
(подпись) Т.Э. Уварова

«29» сентября 2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой гидротехники, теории  
зданий и сооружений

  
(подпись) Н.Я. Цимбельман

«29» сентября 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Архитектура**

Специальность 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Специализация «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности»

Форма подготовки - очная

курс - 2 семестр - 4

лекции – 36 час.

практические занятия – 36 час.

в том числе с использованием МАО - лек. 14 /пр. 14 час.

всего часов аудиторной нагрузки - 72 час.

в том числе с использованием МАО - 28 час.

самостоятельная работа 72 час.

в том числе на подготовку к экзамену 27 час.

курсовой проект 4 семестр

зачет - не предусмотрен

экзамен - 4 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. №1030 и приказа ректора ДВФУ №12-13-1282 от 07 июля 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гидротехники, теории зданий и сооружений протокол № 1 от «29» сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент Н.Я. Цимбельман

Составитель: ст. преподаватель Скуртол И.А.

**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)

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Архитектура»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений специализация «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности», входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б.27).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (72 часа, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену). В составе дисциплины предусмотрено выполнение студентами курсового проекта. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре. Форма контроля – экзамен.

Согласно учебному плану специальности, дисциплина «Архитектура» фактически начинает профессиональную подготовку будущих специалистов в области архитектуры и строительства, и в дальнейшем синтезирует в себе знания, приобретенные студентами по другим дисциплинам. Изучение курса «Архитектура» основывается на изучении следующих дисциплин: начертательная геометрия и инженерная графика, математический анализ, линейная алгебра и аналитическая геометрия, физика, теоретическая механика; инженерная геодезия, инженерная геология и изучается во взаимосвязи с дисциплинами: сопротивление материалов; строительные материалы; информационные технологии в строительстве.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

- малоэтажные гражданские здания из мелкоразмерных элементов;
- конструкции малоэтажных гражданских зданий.

**Цель дисциплины** - получение начальных знаний в области конструирования и проектирования гражданских малоэтажных зданий в соответствии с функциональными, техническими архитектурно-художественными и экономическими требованиями, а также формирование основ проектно–конструкторской деятельности будущих инженеров.

**Задачи дисциплины:**

- овладение современными научно-техническими знаниями на основе работы с нормативной и технической литературой;
- овладение умениями решать простейшие задачи проектирования и конструирования малоэтажных гражданских зданий.

Для успешного изучения дисциплины «Архитектура» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7);

- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-8);

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ОПК-6</b> использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	знает	способы представления архитектурного объекта, как целостной архитектурно-конструктивной системы на основе естественнонаучных и математических знаний
	умеет	самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам
	владеет	первичными навыками и основными методами решения архитектурно-строительных задач с привлечением математического аппарата
<b>ПК-10</b> знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	знает	состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов
	умеет	решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями
	владеет	приемами объемно-планировочных решений зданий, функциональными основами проектирования гражданских зданий
<b>ПК-11</b> владение методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	знает	методы математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, нормативные требования по оформлению графической части проектов
	умеет	выполнять графическую часть проекта с использованием систем автоматизированного проектирования
	владеет	средствами ручной и графической подачи, навыками чтения чертежей, способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Архитектура» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: проблемная лекция, проектирование, консультирование и метод составления интеллект-карт.

# **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

## **Раздел I. Основы архитектурно-строительного проектирования (4 час.)**

### **Тема 1. Общие сведения о зданиях и сооружениях (2 час.)**

1. Понятия о зданиях и сооружениях.
2. Объёмно-планировочные элементы, части зданий.
3. Воздействия, действующие на здания и его конструкции.
4. Требования, предъявляемые к зданиям.
5. Классификация зданий.
6. Понятия об архитектурно-художественных основах проектирования.

### **Тема 2. Модульная система в строительстве (2 час.)**

1. Индустриализация, типизация, унификация.
2. Модульная координация размеров.
3. Правила привязки конструктивных элементов.
4. Типовые решения зданий и их конструкций.

## **Раздел II. Объёмно-планировочные и архитектурно-композиционные решения гражданских зданий (2 час.)**

### **Тема 1. Жилые здания (2 час.)**

1. Композиционные и функциональные основы проектирования жилых зданий.
2. Функциональные санитарно-гигиенические, противопожарные и физико-технические требования к жилищу с учетом природно-климатических и других местных условий.
3. Функциональная схема жилища.

## **Раздел III. Несущие и ограждающие конструкции зданий (28 час.)**

### **Тема 1. Основания и фундаменты (6 час.)**

1. Понятия о естественных и искусственных основаниях.
2. Факторы, влияющие на глубину заложения фундаментов; требования, предъявляемые к фундаментам, их классификация.
3. Типы фундаментов, их принципиальное конструктивное решение, рекомендации по их применению.
4. Гидроизоляция стен подвалов.

### **Тема 2. Вертикальные ограждающие конструкции (8 час.)**

1. Воздействия, требования, классификация.
2. Деревянные стены: брусчатые, бревенчатые, каркасные, щитовые.
3. Конструкции стен из мелкоштучных материалов: природных и искусственных камней.
4. Виды облегченной кладки и каменных стен из мелкоштучных материалов.
5. Детали стен из мелкоштучных материалов.
6. Окна, их конструктивные решения.
7. Перегородки: стационарные и трансформирующиеся.

### **Тема 3. Перекрытия и полы (6 час.)**

1. Воздействия на перекрытия, требования, предъявляемые к ним, их классификация.

2. Конструктивные решения перекрытий по деревянным, железобетонным и металлическим балкам.
3. Опирающие перекрытия на вертикальные несущие элементы.
4. Полы, их типы, конструктивные решения.

#### **Тема 4. Покрытия (8 час.)**

1. Воздействия, действующие на покрытия; требования, предъявляемые к ним, их классификация.
2. Формы крыш.
3. Конструктивные решения чердачных стропильных крыш с наслонными и висячими стропилами.
4. Кровли область применения кровельных материалов, детали кровель.
5. Водоотвод воды с кровли.

#### **Раздел IV. Вертикальные коммуникации (2 час.).**

##### **Тема 1. Лестницы (2 час.)**

1. Классификация и виды лестниц.
2. Требования, предъявляемые к лестницам.
3. Конструктивные решения железобетонных лестниц из мелкоштучных и сборных элементов.
4. Деревянные лестницы.

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

На практических занятиях студентами выполняются задания по темам в виде эскизов. В рамках практических занятий применяется форма проектного обучения, приближая процесс познания учащихся к поисковой, исследовательской деятельности.

### **Практические занятия (36 час.)**

#### **Занятие 1. Основные элементы здания и привязка вертикальных конструкций к модульным разбивочным осям (4 час.)**

1. Подбор типовых конструктивных решений частей здания.
2. Построение сетки модульных разбивочных осей.

#### **Занятие 2. Анализ объемно-планировочного решения жилого здания (4 час.)**

1. Анализ здания исходя из требований функциональной целесообразности
2. Анализ здания исходя из технических требований
3. Анализ здания исходя из санитарно-гигиенических требований
4. Анализ здания исходя из требований пожарной безопасности
5. Анализ здания исходя из эстетических требований

#### **Занятие 3. Конструирование фундаментов (4 час.)**

1. Определить глубину заложения фундамента под наружные стены и высоту цоколя.
2. Определить толщину ленточного или сечение столбчатого фундаментов.
3. Определить контуры ленточного фундамента или произвести расстановку столбов столбчатого фундамента и решить конструкцию заборки между столбами.
4. Произвести привязку фундаментов к разбивочным осям.
5. Изобразить переход уступами на более мелкое заложение фундамента под внутренние стены при отсутствии подвала.

6. Решить конструкцию отмостки.
7. Решить вопросы гидроизоляции стен подвала и конструкцию его пола.

#### **Занятие 4. Конструирование стен (4 час.)**

1. Задаётся толщина наружных и внутренних стен по конструкции и рекомендациям.
2. Произвести привязку стен к разбивочным осям.
3. Определить размеры простенков и проёмов (оконных и дверных).
4. Произвести раскладку перемычек над проёмами (оконными и дверными).
5. Решить вопросы гидроизоляции стены от капиллярной влаги фундамента.

#### **Занятие 5. Конструирование окон (4 час.)**

1. Рассчитать площадь световых проёмов.
2. Подобрать по ГОСТу типоразмеры окон, удовлетворяющих расчётным значениям световых проёмов.
3. Решить конструкцию сопряжения оконного блока со всеми окружающими его стенами.

#### **Занятие 6. Конструирование перекрытий (4 час.)**

1. Произвести раскладку балок и щитов перекрытия.
2. Определить все слои ограждающей части перекрытия.
3. Определить теплотехническим расчётом толщину утеплителя в чердачном перекрытии.
4. Решить вопросы звукоизоляции в конструкции междуэтажного перекрытия от воздушного и материального переноса звука.
5. Решить узлы сопряжения перекрытия со стенами, на которые оно опирается.

#### **Занятие 7. Конструирование лестниц (4 час.)**

1. Определить размеры лестницы в плане.
2. Произвести разбивку лестницы по вертикали.
3. Произвести раскладку основных несущих элементов лестницы на плане и разрезе (косоуров, тетив, площадочных балок и т.п.).
4. Решить стыки основных несущих элементов лестницы между собой и с несущими конструкциями дома.
5. Решить конструкцию перекрытия площадок и крепление проступей и подступенков к косоурам.
6. Решить конструкцию ограждения лестницы и его крепление к ней.

#### **Занятие 8. Конструирование крыши (4 час.)**

1. На плане здания произвести раскладку стропил.
2. Выбрать уклон крыши.
3. В случае применения прогонного решения произвести расстановку стоек под прогон.
4. Произвести раскладку обрешётки над карнизом, пролётном и коньковом участках стропил.
5. Произвести раскладку элементов ограждающей части крыши.
6. Решить узел опирания стропильных ног на стены.
7. Решить карнизный и коньковый узлы крыши.

#### **Занятие 9. Разработка генерального плана участка (4 час.)**

1. Произвести функциональное зонирование территории.
2. Обеспечить компактность организации пространства генплана.

3. Организовать транспортное и пешеходное движение на территории.
4. Осуществить вертикальную планировку на территории.
5. Произвести озеленение территории

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Архитектура» 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**



### Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Основы архитектурно-строительного проектирования	ОПК-6	способы представления архитектурного объекта, как целостной архитектурно-конструктивной системы на основе естественнонаучных и математических знаний	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 1-2
			самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 3-4
			владение первичными навыками и основными методами решения архитектурно-строительных задач с привлечением математического аппарата	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 5-6
		ПК-10	состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 1-2
			решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 3-4
			приемами объемно-планировочных решений зданий, функциональными основами проектирования гражданских зданий	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 5-6
		ПК-11	нормативные требования по оформлению графической части проектов	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 1-2
			выполнять графическую часть проекта с использованием систем автоматизированного проектирования	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 3-4
			средствами ручной и графической подачи, навыками чтения чертежей, способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 5-6
2	Раздел II. Объемно-планировочные и архитектурно-композиционные решения гражданских зданий	ОПК-6	способы представления архитектурного объекта, как целостной архитектурно-конструктивной системы на основе естественнонаучных и математических знаний	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 7
			самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 8
			владение первичными навыками и основными методами решения архитектурно-строительных задач с привлечением математического аппарата	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 9-10
		ПК-10	состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 7
			решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 8
			приемами объемно-планировочных решений зданий, функциональными основами проектирования гражданских зданий	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 9-10
		ПК-11	нормативные требования по оформлению графической части проектов	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 7
			выполнять графическую часть проекта с использованием систем автоматизированного проектирования	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 8

			средствами ручной и графической подачи, навыками чтения чертежей, способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах и методами проецирования	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 9-10
3	Раздел III. Несущие и ограждающие конструкции зданий	ОПК-6	способы представления архитектурного объекта, как целостной архитектурно-конструктивной системы на основе естественнонаучных и математических знаний	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 11-18
			самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 19-26
			владение первичными навыками и основными методами решения архитектурно-строительных задач с привлечением математического аппарата	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 27-34
		ПК-10	состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 11-18
			решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 19-26
			приемами объемно-планировочных решений зданий, функциональными основами проектирования гражданских зданий	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 27-34
		ПК-11	нормативные требования по оформлению графической части проектов	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 11-18
			выполнять графическую часть проекта с использованием систем автоматизированного проектирования	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 19-26
			средствами ручной и графической подачи, навыками чтения чертежей, способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах и методами проецирования	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 27-34
4	Раздел IV. Вертикальные коммуникации	ОПК-6	способы представления архитектурного объекта, как целостной архитектурно-конструктивной системы на основе естественнонаучных и математических знаний	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 23
			самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 24
			владение первичными навыками и основными методами решения архитектурно-строительных задач с привлечением математического аппарата	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 25
		ПК-10	состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 23
			решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 24
			приемами объемно-планировочных решений зданий, функциональными основами проектирования гражданских зданий	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 25
		ПК-11	нормативные требования по оформлению графической части проектов	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 23
			выполнять графическую часть проекта с использованием систем автоматизированного проектирования	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 24
			средствами ручной и графической подачи, навыками чтения чертежей, способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежа и, методами проецирования	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 25

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (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 Приложении 2.

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

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Архитектура [Электронный ресурс] : Учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарапенко, А.Е. Балакина. - М. : Издательство АСВ, 2009. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930932875.html>
2. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 319 с. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=939984>
3. Архитектура гражданских и промышленных зданий [Электронный ресурс] : Учебное издание / Туснина В.М. - Издание второе, дополненное. - М. : Издательство АСВ, 2016. - (Сер. Специалитет, Бакалавриат). URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301444.html>
4. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий [Электронный ресурс] / Т.Г. Маклакова, В.Г. Шарапенко, О.Л. Банцеров, М.А. Рылько - М. : Издательство АСВ, 2017. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300744.html>
5. Архитектурное проектирование [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Саркисова И.С., Сарвут Т.О. - М. : Издательство АСВ, 2015. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300942.html>
6. Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Гиясов А., Гиясов Б.И. - М. : Издательство АСВ, 2015. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939958.html>
7. Архитектурно-строительные конструкции [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Лычёв А.С. - М. : Издательство АСВ, 2009. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936773.html>
8. Дом моей мечты: архитектурно-конструктивное решение [Электронный ресурс] / Барашков Юрий Анатольевич - Архангельск : ИД САФУ, 2014. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261009146.html>
9. Конструкции гражданских зданий [Электронный ресурс] : Учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова - М. : Издательство АСВ, 2012. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930930405.html>
10. Конструкции малоэтажных зданий: Учебное пособие / Л.А. Мунчак. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 464 с.: 70x100 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-905554-90-2, 300 экз. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503515>
11. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для академического бакалавриата / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 460 с. URL: <https://biblio-online.ru/book/E2BFEC68-D489-4421-824B-01B85EB92AF1>
12. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для СПО / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 476 с. URL: <https://biblio-online.ru/book/E8D85DBC-59D0-433C-8F14-FE856F342FEF>
13. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для СПО / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 283 с. URL: <https://biblio-online.ru/book/81BA4BBD-07D4-4A68-A6F0-C709B54B25F8>

14. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для академического бакалавриата / К. О. Ларионова [и др.] ; под общ. ред. А. К. Соловьева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 458 с. URL: <https://biblio-online.ru/book/2274773E-74DB-411C-86E8-ACB955A006E5>
15. Основы архитектурно-конструктивного проектирования: Учебник / Забалуева Т.Р., - 2-е изд. - М.:МГСУ, 2017. - 292 с.: ISBN 978-5-7264-1658-8. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=961966>
16. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений / Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.; Под ред. Сборщикова С.Б., - 2-е изд. - М.:МИСИ-МГСУ, 2017. - 492 с.: ISBN 978-5-7264-1637-3. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=969278>
17. Проектирование малоэтажных домов [Электронный ресурс] : Учебник / Нанасова С.М., Рылько М.А., Нанасов И.М. - М. : Издательство АСВ, 2014. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938753.html>
18. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 465 с. URL: <https://biblio-online.ru/book/A0C388DC-548C-497B-B2CE-40A82C33BCCB>

#### **Дополнительная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Задания и методические указания к выполнению курсового проекта по курсу «Проектирование зданий» на тему: «Малоэтажное гражданское здание из мелкооборных элементов» для студентов заочной формы обучения. – Владивосток: ДВГТУ, 2003. - 16 с.
2. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Методические указания к самостоятельному изучению дисциплины для студентов специальности 2903 заочной формы обучения. - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 1994. - 40 с.
3. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Метод, указания по конструированию домов усадебного типа для студ. спец 1202. Владивосток: РИО ДВПИ, 1987. - 15 с.
4. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Метод, указания по проектированию генеральных планов гражд. и пром. зданий для студ спец. 1202. – Владивосток: РИО ДВПИ, 1986. - 24 с.
5. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Метод, указания к оформлению архитектурно-строительной части курсовых и дипломных проектов (часть I основные положения). – Владивосток: ДВГТУ, 1999. - 20 с.
6. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учеб. для вузов: Жилые здания. / Под редакцией К.К.Шевцова. -2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1983. -239 с.
7. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учеб. для вузов: основы проектирования / Под общей редакцией В.М.Предтеченского. -2-е изд. - М.: Стройиздат, 1976. - 215 с.
8. Архитектурная физика: Учеб. для вузов по спец. «Архитектура» / Под ред. Н.В. Оболенского. – М.: Стройиздат, 1997.
9. Беляев В.С., Хохлова Л.П. Проектирование энергоэкономичных и энергоактивных гражданских зданий. – М.: Высш. шк., 1991.
10. Богословский В.Н. Строительная теплофизика (теплофизические основы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха). – СПб: АВОК северо–запад, 2006.
11. Гусев И.М. Основы строительной физики. – М., Стройиздат, 1975.
12. Жабыко Е.И., Сафронов В.К. Строительная физика. Задания и метод. указания. – Владивосток: Изд–во ДВГТУ, 2004.
13. Ильинский В.М. Строительная теплофизика. – М.: Высш. шк., 1974.
14. Круглова А.И. Климат и ограждающие конструкции. – М., 1970.
15. Конструкции гражданских зданий: Учеб. для вузов. / Под ред. М.С. Туполева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Стройиздат, 1973. - 236 с.

16. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. и др. Конструкции гражданских зданий. - М.: Стройиздат, 1986. – 135 с.
17. Миловидов Н.Н., Орловский Б.Я., Белкин А.Н. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания: Учеб. для вузов. - М.: Высш. Школа, 1987. - 352 с.
18. Расчет естественного освещения помещений промышленных зданий: Методические указания к практическим занятиям по строительной физике для студентов специальностей 290100, 290300, 291400. / сост. Е.И. Жабыко; В.К. Сафронов. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2004. – 22 с.
19. Сербинович П.П. Гражданские здания массового строительства. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 1975. - 319 с.
20. Фокин К.Ф. Строительная теплотехника ограждающих частей зданий.– М.: АВОК–ПРЕСС, 2006.
21. Строительная теплотехника: метод. указания / сост. Е.И. Жабыко; под общ. ред. В.К. Сафронова. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2009. – 37 с.

#### **Нормативно-правовые материалы**

1. СНиП 2.07.01-89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. - М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2002. – 110 с. URL: <http://docs.cntd.ru/document/5200163>
2. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий. - СПб.: Издательство ДЕАН, 2004. - 64 с. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200035109>
3. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий. - М.: Минрегион России, 2012. – 121 с. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200095525>
4. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные (Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003). - Минрегион России. - М.: ОАО "ЦПП", 2011. – 55 с. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200084096>
5. СП 55.13330.2011 Дома жилые одноквартирные. - Минрегион России. - М.: ОАО "ЦПП", 2011. – 24 с. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200084094>
6. СП 31-107-2004. Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий. - М.: рекомендован Госстроем России, 2004. -72 с. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200038763>

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

1. Архитектура, строительство, дизайн: Учебник для студентов высших архитектурно-строительных учебных заведений. / Под общей редакцией А.Г.Лазарева / Серия «Строительство и дизайн». - Ростов н/Д: Феникс, 2005. - 320 с. URL: <http://www.twirpx.com/file/346776/>
2. Архитектурные конструкции / Под ред. М.С. Туполева: Учеб. для вузов по спец. «Архитектура. — М.: «Архитектура-С», 2006. — 240 с., ил. URL: <http://review3d.ru/specialnost-arxitektura-tupolev-m-s-konstrukcii-grazhdanskix-zdaniy>
3. Белоконев Е.Н., Абуханов А.З., Чистяков А.А., Белоконева Т.М. Основы архитектуры зданий и сооружений: Учебное пособие. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. -256 с. URL: <http://www.twirpx.com/file/975250/>
4. Буга П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. Учеб. для строит. техникумов. Изд. 2-е перераб. и доп. М.: Высшая школа, 1987г. -350с. URL: <http://www.twirpx.com/file/18956/>
5. Волков Д.П. (ред.). Лифты. Учебник для вузов. - М.: АСВ, 1999. - 480 с. URL: <http://www.twirpx.com/file/170178/>
6. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий. Учебник. 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Издательство АСВ, 2000г. - 280с. URL: <http://www.twirpx.com/file/12787/>
7. Маклакова Т.Г. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Учебник для вузов. М.: Стройиздат, 1981. — 368. с, ил. URL: <http://www.twirpx.com/file/171045/>
8. Нанасова С.М. Архитектурно-конструктивный практикум. (Жилые дома): Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2005. - 200 с. URL: <http://www.twirpx.com/file/38203/>

9. Нанасова С.М. Конструкции малоэтажных жилых домов: Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2005. - 128 с. URL: <http://www.twirpx.com/file/230486/>
10. Покатаев В.П., Токарев А.А. Конструкции малоэтажных зданий (индивидуальных домов, коттеджей, дач). Учебно-практическое пособие. - Ростов н/Д.: Феникс, 2004. - 224 с. URL: <http://www.razym.ru/tehnicheskaya/stroika/262197-pokataev-vp-tokarev-aa-konstrukcii-maloetazhnyh-zdaniy-individualnyh-domovkottedzhey-dach.html>
11. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий. Учебное пособие для техникумов. — М.: «Архитектура-С», 2011. — 176 с, ил. URL: <http://www.twirpx.com/file/16776/>
12. Шерешевский И.А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства. Пособие для учебного проектирования. – М.: «Архитектура-С», 2005. – 124 с. URL: <http://www.twirpx.com/file/15067/>

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

Требуемый перечень информационных справочных систем: Информационные системы "Техэксперт"; Электронная библиотека "Консультант студента"; Информационная система «ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам».

Требуемый перечень программного обеспечения: Microsoft Office Word, Excel.

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

Рекомендации по работе с литературой: в процессе освоения теоретического материала дисциплины необходимо вести конспект лекций и добавлять к лекционному материалу информацию, полученную из рекомендуемой литературы.

При этом, желательно проводить анализ полученной дополнительной информации и информации лекционной, анализировать существенные дополнения, возможно на следующей лекции ставить вопросы, связанные с дополнительными знаниями.

Следует уделить внимание выполнению графической части конспекта. Выполнять чертежи желательно от руки, отражая при этом их масштаб и конструктивные особенности; кроме того, необходимо использовать условные обозначения применяемых в конструкциях материалов. Каждый чертеж должен иметь определенные размеры, поясняющие надписи и названия.

Рекомендации по подготовке к экзамену: при подготовке к экзамену необходимо иметь полный конспект лекций и проработанные практические занятия. Перечень вопросов к экзамену помещён в фонде оценочных средств (Приложение 2), поэтому готовиться к сдаче экзамена лучше систематически, прослушивая очередную лекцию и поработав задания на очередном практическом занятии.

#### **Требования к допуску на зачет/экзамен**

Для допуска к зачету/экзамену студент должен:

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

Студент обязан не только представить комплект выполненных заданий и прочих материалов, необходимых для допуска к зачету/экзамену по изучаемой дисциплине, но и уметь ответить на вопросы преподавателя, касающиеся решения конкретной задачи или выполненного студентом задания.

В случае невыполнения вышеизложенных требований студент *не допускается* к сдаче зачета или экзамена.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения лекционных и практических занятий требуется наличие мультимедийных аудиторий, больших меловых, маркерных или комбинированных досок.



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

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
по дисциплине «Архитектура»**

Специальность 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Специализация «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности»

Форма подготовки - очная

**Владивосток**

**2016**



## Рекомендации для студентов по отдельным формам самостоятельной работы

### 1. Работа с теоретическим материалом

**Цель:** получить хорошие знания по дисциплине и научиться работать самостоятельно.

**Задачи:**

- приобретение навыков самостоятельной работы с лекционным материалом;
- приобретение навыков самостоятельной работы с основной и дополнительной литературой, пользоваться интернет – ресурсами;
- умение анализировать практические задачи, ставить и решать аналогичные задачи.

Работа с теоретическим материалом должна осуществляться на основе лекционного курса дисциплины. Для этого студент должен вести конспект лекций и уметь работать с ним.

Работа с литературой предполагает самостоятельную работу с учебниками, книгами, учебными пособиями, учебно-методическими пособиями по выполнению курсовой работы и выпускной квалификационной работы, с нормативно-правовыми источниками. Перечень литературы: основной, дополнительной, нормативной и интернет-ресурсов приведен в разделе V настоящей рабочей программы.

Умение самостоятельно работать с литературой является одним из важнейших условий освоения дисциплины. Поиск, изучение и проработка литературных источников формирует у студентов научный способ познания, вырабатывает навыки умения учиться, позволяет в дальнейшем в практической работе после окончания университета продолжать повышать самостоятельно свою квалификацию и приобретать нужные компетенции для дальнейшего роста в профессии.

Самостоятельная работа с литературными источниками требует от студента усидчивости, терпения и сосредоточенности. Чтобы лучше понять существо вопроса, желательно законспектировать изучаемый материал, сделать нужные пометки, отметить вопросы для консультации с преподавателем.

## 2. Курсовое проектирование

### План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	февраль	Курсовой проект №1 (ПР-9)	5 часов	сдача эскиза плана здания
2	март		12 часов	сдача эскизов плана фундаментов, плана перекрытий, плана стропил и плана кровли
3	апрель		12 часов	сдача эскизов разреза по наружной стене от фундамента до карниза и поперечного разреза по лестничной клетке
4	май		12 часов	сдача эскизов главного фасада здания и генерального плана участка
5	июнь		4 часа	сдача и защита курсового проекта

### 1.1. Цель и задачи курсового проекта

Главная цель дисциплины заключается в формировании основ проектно – конструкторской деятельности будущих инженеров. Реализуется эта цель при решении частных проектно-конструкторских задач, которые в совокупности представляют проект малоэтажного жилого здания из мелкокоробных элементов. При этом студент должен:

- обосновывать выбор объемно-планировочных и конструктивных решений здания;
- привязывать конструктивные решения к конкретному заданию,

- уметь пользоваться нормативной и технической литературой;
- рассчитывать и проектировать ограждающие конструкции;
- овладеть навыками изображения и чтения архитектурно-строительных чертежей.

## **1.2. Содержание курсового проекта**

Основанием для разработки курсового проекта являются: задание, состоящее из планировочной схемы (приложение), параметров здания - задания, в которых указывается номер планировочной схемы, район строительства, материал стен, конструкции перекрытия; настоящие методические указания, содержащие основные принципы и положения архитектурно-строительного проектирования, приемы написания пояснительной записки, рекомендации по графическому оформлению, рекомендуемую литературу.

Проект состоит из пояснительной записки (формат А4) на 10-15 страницах и графической части, представленной на одном листе (формат А1).

Графическая часть проекта включает следующие чертежи:

- |   |         |
|---|---------|
| • главный фасад здания                              | М 1:100 |
| • планы этажей                                      | М 1:100 |
| • план фундаментов                                  | М 1:100 |
| • план перекрытия                                   | М 1:100 |
| • план стропил                                      | М 1:100 |
| • план кровли                                       | М 1:200 |
| • поперечный разрез по лестничной клетке            | М 1:50  |
| • разрез по наружной стене от фундамента до карниза | М 1:20  |
| • генеральный план участка                          | М 1:400 |

Пояснительная записка должна включать описание и обоснование принятых архитектурно-планировочных и конструктивных решений зданий.

## **1.3. Методические указания**

### **1.3.1. Последовательность выполнения проекта**

Во время работы над проектом студент может проконсультироваться лично на кафедре Гидротехники, теории зданий и сооружений или обратиться в письменном виде на кафедру за разъяснением неясных вопросов.

Работу над проектом рекомендуется выполнять в четыре этапа. Первый этап является подготовительным. Он включает в себя знакомство с заданием, методическими указаниями нормативной и рекомендуемой литературой.

На втором этапе студент решает частные проектно-конструкторские задачи, составляет эскизный проект здания, пишет пояснительную записку.

Третий этап заключается в вычерчивании проекта на лист в тонких линиях.

Заключительный - четвертый этап - это обводка листа, представление проекта на проверку и защита его.

### **1.3.2. Выполнение эскизных проработок**

В эскизах разрабатываются основные проекции здания: планы этажей, разрезы, фасад, планы фундаментов, перекрытий, крыши, генплан, узлы и детали.

Эскизирование следует вести комплексно с увязкой основных проекций. Это значит, что одновременно прорабатываются планы, разрезы, фасады, узлы и детали. На этой стадии проектирования следует учитывать вопросы экономики архитектурно-конструктивных

решений, то есть все принятые материалы, типы конструкций, помимо заданных, должны быть экономически оправданы. Параллельно пишется пояснительная записка.

**ЭСКИЗ ПЛАНА ЗДАНИЯ.** План здания дает представление о конфигурации и размере здания, выявляет форму и расположение отдельных помещений, оконных и дверных проемов, капитальных стен, лестниц, перегородок и других конструктивных элементов

Перед вычерчиванием эскиза необходимо пользуясь СНиПом [2], определить теплотехническим расчетом толщину наружной стены; уточнить толщину внутренних стен перегородок; выбрать конструктивную схему здания, решить вопросы вентиляции санузлов и кухни. Если здание секционного типа, то достаточно вычертить план одного этажа; в случае расположения квартир в двух уровнях необходимо проработать планы первого и второго уровней.

Вычерчивание плана начинают с нанесения координационных (модульных) осей и привязки к ним наружных и внутренних стен, отдельных опор. После этого наносят перегородки, увязывают их расположение с рекомендуемыми размерами, пропорциями и площадями отдельных помещений. Размеры лестничных маршей, площадок, количество ступеней принимают по расчету. Размеры оконных проемов определяют в зависимости от требуемой освещенности (из условия соотношения площади окна к площади пола в пределах от 1/5,5 до 1/8) и подбирают по ГОСТ 11214-86.

На план наносятся все необходимые размеры. Снаружи проставляются три размерные линии: первая – размеры простенков и проемов; вторая – размеры между разбивочными осями; третья – размеры между крайними осями. Внутренние размерные линии показывают габариты помещений, толщину перегородок. На планах проставляются площади помещений, приводится маркировка оконных и дверных блоков.

**ЭСКИЗ ПЛАНА ФУНДАМЕНТОВ.** Прежде чем начать конструирование фундаментов, необходимо выбрать материал, из которого они будут выполняться. Это может быть бут или бутобетон. Определяют глубину заложения фундаментов и порядок их конструирования, пользуясь рекомендациям приведенными в методических указаниях.

При построении эскиза плана фундаментов вычерчивают модульные оси, контуры фундаментов. Если фундамент столбчатый, наносятся фундаментные балки или забирка. Если ленточный и необходим переход от одной глубины заложения к другой, показываются уступы. На плане указывают размеры подошвы фундаментов с привязкой к модульным осям. Глубина заложения фундаментов указывается под наружными и внутренними стенами, в местах уступов.

**ЭСКИЗ ПЛАНА ПЕРЕКРЫТИЯ.** Если здание двухэтажное необходимо решить, какое перекрытие (чердачное или междуэтажное) будет представлено на эскизе, выбрать материал межбалочного заполнения. После этого можно приступить к конструированию, используя методические указания. При этом необходимо стремиться, чтобы количество типоразмеров балок и шагов их было минимальным. На плане показывают контуры стен, расположение прогонов и балок перекрытия, их анкеровку, расположение люков, каналов, указывают шаг и сечения балок.

**ЭСКИЗ ПЛАНА КРЫШИ.** План крыши повторяет контур здания с учетом выноса карниза. В зависимости от формы крыши необходимо произвести ее построение в плане. Для равномерного стока воды рекомендуются одинаковые уклоны скатов, хотя для архитектурной выразительности фасада допускается разная величина уклонов. На плане показывают ограждения, парапеты, слуховые окна, дымовые и вентиляционные трубы с разжелобками;

линией невидимого контура наносятся границы наружных стен. Уклоны (в процентах или градусах) указываются стрелками по всем скатам.

**ЭСКИЗ ПЛАНА СТРОПИЛ.** Конструирование начинают с выбора конструктивной схемы стропил, материала, из которого они будут выполняться, затем подбираются сечения всех элементов. На плане вычерчивают капитальные стены, наносят трубы и каналы, все элементы (стойки, прогоны, стропильные ноги, ригели и т.д.). Все элементы должны быть подписаны, указан шаг.

**ЭСКИЗ РАЗРЕЗА ПО СТЕНЕ.** Это конструктивная проработка стены от подошвы фундамента до карниза (парапета или фронтона) с примыкающими к стене конструкциями цокольной части, междуэтажного и чердачного перекрытия, крыши. Так как почти все проработки этого эскиза выполнялись параллельно с предыдущими эскизами, поэтому окончательное его оформление заключается в совмещении проработанных узлов и дополнении недостающих.

На плане здания намечается линия разреза, проходящая через оконный проем, которая переносится на все остальные планы. При оформлении эскиза разреза по стене надо следить за тем, чтобы расположение конструкций на плане соответствовало их расположению на разрезе. На чертеже подробно прорабатываются все узлы и детали, попавшие в разрез, проставляются все необходимые размеры, отметки, даются выносные надписи. Разрез по стене может быть заменен отдельными узлами в количестве 5-6 узлов. Основные узлы – это те, которые показываются в разрезе по стене.

**ЭСКИЗ РАЗРЕЗА ЗДАНИЯ.** Прежде всего, необходимо правильно выбрать место условной секущей плоскости. Она должна пересекать наиболее характерные части здания - оконные и дверные проемы, балконы, веранды, лоджии. Разрез выполняется, как правило, по лестничной клетке, он может быть простым или ступенчатым.

Начинают вычерчивание эскиза с нанесения модульных осей, сохраняя размеры между ними и маркировку, принятую на плане. Привязывают к осям наружные и внутренние стены. Уровень пола первого этажа принимают за относительную нулевую отметку. Уровень спланированной отметки земли назначают в зависимости от размещения входного узла. Если вход в здание находится под лестничной площадкой, планировочная отметка зависит от высоты цокольного марша и принимается с таким расчетом, чтобы расстояние между низом лестничной площадки и уровнем входа составляло не менее 2 м. Лестница, в зависимости от материала стен, может быть деревянной или по железобетонным косоурам, внутриквартирная лестница должна быть деревянной.

На эскизе показывают конструкции перекрытий, кровли, элементы стропил, слуховые окна, ограждения на крыше, а также видимые дымовые и вентиляционные трубы. В разрезе наружных и внутренних стен вычерчивают сечения всех конструктивных элементов.

Размеры и отметки, отмечающие местоположение конструкций в разрезе, располагают с наружной и внутренней сторон проекции. Подписываются все элементы, попавшие в сечение.

**ЭСКИЗ ФАСАДА.** Чертеж фасада даст представление о внешнем виде здания, его архитектуре и соотношении его отдельных элементов.

Для построения фасада используют проекции чертежей планов этажей и разрезов здания. С планов здания переносятся длина здания, ширина и положение оконных и дверных проемов, балконов, лоджий, веранд; с разреза - высота здания и отдельных его частей: цоколя, проемов, карниза, верха крыши, труб и т. д. Фасад здания должен быть решен в эстетически выразительных формах.

**ЭСКИЗ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА.** Проектирование генплана необходимо вести в соответствии с требованиями СП и рекомендациями. При размещении проектируемого здания на участке необходимо учитывать ориентацию окон помещений по сторонам света, расположение магистральных или жилых улиц, санитарные и противопожарные расстояния между зданиями.

На генплане необходимо указать:

- границу участка;
- жилые дома в количестве от двух до четырех;
- площадки для отдыха детей и взрослых, спортивные площадки, хозяйственные площадки для чистки и сушки одежды и белья, мусоросборников, места для стоянки автомобилей;
- дороги, автомобильные проезды, тротуары и дорожки;
- места посадки деревьев и кустарников, газоны и т.п.;
- малые архитектурные формы: скамьи, столы, песочницы, беседки.

После выполнения эскизных проработок студент приступает к следующему этапу проектирования - к вычерчиванию проекта на листе.

### **1.3.3. Вычерчивание проекта на листе**

На лист наносятся внешняя и внутренняя рамки формата, в правом нижнем углу располагается штамп.

Изготавливают шаблоны по габаритным размерам чертежей и раскладывают их на листе с учетом надписей и нанесения размеров, komponуют шаблоны, причем надо достигнуть равномерной плотности заполнения листа. Если шаблоны не умещаются на формате А1, то часть их можно перенести на другой лист, при этом размеры форматов должны соответствовать любому из основных.

Приступая к вычерчиванию, следует помнить, что план необходимо располагать длинной стороной вдоль листа; сторону плана здания, соответствующую фасаду, начерченному на листе, рекомендуется обращать к нижнему краю. Чертеж генерального плана лучше располагать длинной стороной территории вдоль длинной стороны листа. Верхняя часть его изображения должна соответствовать северной части территории участка; допускается отклонение ориентации на север в пределах 90°

Так как все вопросы проектирования и конструирования решены на этапе эскизных проработок, вычерчивание в тонких линиях заключается в перечерчивании эскизов с небольшими доработками и уточнениями.

### **1.3.4. Окончательное оформление проекта.**

Начинать оформление проекта лучше с иллюминовки фасада и генплана, которую можно осуществлять отмывкой или штриховкой тушью. Перед началом иллюминовки на фасаде надо построить падающие тени от карниза, труб, балконов, козырьков и т.п. Отмывка выполняется разведенной сухой тушью или акварелью. Ее выполняют последовательным наложением одного тона на другой.

При отмывке теней следует помнить, что падающие тени должны быть темнее собственных, а небольшие по размерам тени должны отмываться контрастно. Учитывая, что оконные проемы при дневном свете всегда темнее освещенной поверхности стены, отмывка их выполняется наложением большего количества слоев. Окна, попавшие в тень, наоборот, высвечиваются на фасаде.

На генеральном плане светлым пятном остаются проектируемое здание и постройки, а нарастание тонов идет в следующей последовательности: 1 - дороги, площадки, 2 - газоны, клумбы, 3 - кустарники, 4 - деревья. После отмывки фасад и генплан обводят разведенной краской или тушью.

Планы, разрезы обводят карандашом последовательно с проставлением размеров, выполнением надписей и подписей.

Конструктивные элементы, попавшие в разрез, штрихуются. Не заштрихованными остаются элементы, выполненные из материала, являющегося основным для проектируемого здания.

### **1.3.5. Пояснительная записка**

Пояснительная записка является обязательной составной частью проекта. После графического оформления листа студент приводит в порядок все материалы пояснительной записки. Текстовая часть записки может быть написана или напечатана на машинке.

Перед текстовой частью дается содержание с перечнем разделов и соответствующих им страниц. Все листы записки нумеруются, в конце прилагается список использованной литературы, включая нормативную и методические указания, в которых указаны автор, название, место и год издания. По тексту записки необходимо делать цифровые ссылки на эту литературу

Пояснительная записка должна включать следующие разделы.

Введение (дается краткая характеристика задания, приводятся исходные данные для проектирования).

1. Основная часть.

1.1. Анализ объемно-планировочного решения (краткое описание планировочного решения здания, функциональной связи помещений, учет в планировочном решении санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технико-экономические показатели).

1.2. Конструктивная система здания (отражение вопросов жесткости и устойчивости сооружения в целом).

1.3. Обоснование выбора конструктивных элементов здания.

1.3.1. Фундаменты (обоснование принятого конструктивного решения и глубины заложения фундаментов под наружными и внутренними стенами, гидроизоляция).

1.3.2. Стены (описание и обоснование принятых решений наружных и внутренних стен, теплотехнический расчет наружной стены, описание цокольной части стены, решение проема, карнизной части).

1.3.3. Перекрытия и полы (приводится описание и обоснование принятых конструктивных решений междуэтажного и чердачного перекрытий, пола первого и второго этажей жилых и подсобных помещений).

1.3.4. Крыша (обоснование выбора конструктивной схемы крыши, кровельного материала, решение узлов соединения стропильных конструкций, конька, заделки труб, крепление кровельного материала).

1.3.5. Лестницы (обоснование выбранного материала конструкции лестницы, опирание и крепление отдельных элементов).

1.3.6. Окна, двери (обоснование выбранного остекления, установка и крепление оконных и дверных блоков).

1.3.7. Перегородки (обоснование выбора, опирание и крепление)

1.4. Архитектурное решение фасада (описывается фасад, изображенный на листе, с точки зрения архитектурной выразительности).

1.5. Генеральный план участка (дается обоснование всех объектов генерального плана).

Заключение (вывод по сделанной работе).

Список использованных источников.

В пояснительной записке не должно быть рисунков, общих фраз. Содержание надо излагать кратко.

Записка должна быть сшита и иметь титульный лист из более плотной бумаги.

### **Критерии оценки самостоятельной работы - курсового проекта по дисциплине «Архитектура»**

Оценка	50-60 баллов (неудовл)	61-75 баллов (удовл)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
<b>Критерии</b>	<b>Содержание критериев</b>			
<b>Выполнение курсового проекта</b>	Проект не выполнен.	Проект выполнен не полностью. Выводы не сделаны.	Проект выполнен в соответствии с заданием. Не все выводы сделаны и обоснованы	Проект выполнен в соответствии с требованиями, аккуратно, все расчёты правильные, графическая часть представлена в полном объёме. Выводы обоснованы.
<b>Представление</b>	Проект не представлен	Представленные расчёты и чертежи не последовательны и не систематизированы. Графическая часть выполнена неаккуратно.	Представленные расчёты последовательны, систематизированы. Графическая часть выполнена аккуратно, композиционно целостно с небольшими недочётами.	Проект представлен в виде отчета со всеми пояснениями и чертежами. Графическая часть выполнена аккуратно, композиционно целостно в соответствии с нормативными требованиями.
<b>Оформление</b>	Проект не оформлен	Оформление графической части ручное, но небрежное. Для текстовой части - использование информационных технологий (Word, Excel).	Оформление графической части ручное. Для текстовой части - использование информационных технологий (Word, Excel). Отсутствуют фундаментальные ошибки в представляемой информации.	Оформление графической части ручное. Широко использованы технологии (Word, Excel). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
<b>Ответы на вопросы</b>	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, хорошо ориентируется в теоретическом материале, приведены примеры и соответствующие пояснения. Использована дополнительная литература.

**Критерии оценки тестирования (предлагаются 34 теста)**

Оценка балл	50-60 баллов (неудовл)	61-75 баллов (удовл)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Число правильно решенных тестов	Решен 20 тестов правильно	Решено 21 тестов правильно	Решено 26 тестов правильно	Решено более 29 тестов правильно





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

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Архитектура»**

Специальность 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Специализация «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности»

Форма подготовки - очная

**Владивосток**

**2016**

### Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Архитектура»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	(ОПК-6) использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает
Умеет		самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам
Владеет		владение первичными навыками и основными методами решения архитектурно-строительных задач с привлечением математического аппарата
(ПК-10) знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знает	состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов
	Умеет	решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями
	Владеет	приемами объемно-планировочных решений зданий, функциональными основами проектирования гражданских зданий
(ПК-11) владение методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знает	нормативные требования по оформлению графической части проектов
	Умеет	выполнять графическую часть проекта с использованием систем автоматизированного проектирования
	Владеет	средствами ручной и графической подачи, навыками чтения чертежей, способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости

### Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине «Архитектура»

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Основы архитектурно-строительного проектирования	ОПК-6	способы представления архитектурного объекта, как целостной архитектурно-конструктивной системы на основе естественнонаучных и математических знаний	Тест (ПР-1)	Экзамен
			самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам	Проект (ПР-9)	Вопросы 1-2
			владение первичными навыками и основными методами решения архитектурно-строительных задач с привлечением математического аппарата	Тест (ПР-1)	Экзамен
		ПК-10	состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов	Проект (ПР-9)	Вопросы 3-4
			решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями	Тест (ПР-1)	Экзамен
			приемами объемно-планировочных решений зданий, функциональными основами проектирования гражданских зданий	Проект (ПР-9)	Вопросы 3-4
			Тест (ПР-1)	Экзамен	
			Проект (ПР-9)	Вопросы 5-6	

		ПК-11	нормативные требования по оформлению графической части проектов	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 1-2
			выполнять графическую часть проекта с использованием систем автоматизированного проектирования	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 3-4
			средствами ручной и графической подачи, навыками чтения чертежей, способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 5-6
2	Раздел II. Объемно-планировочные и архитектурно-композиционные решения гражданских зданий	ОПК-6	способы представления архитектурного объекта, как целостной архитектурно-конструктивной системы на основе естественнонаучных и математических знаний	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 7
			самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 8
			владение первичными навыками и основными методами решения архитектурно-строительных задач с привлечением математического аппарата	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 9-10
		ПК-10	состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 7
			решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 8
			приемами объемно-планировочных решений зданий, функциональными основами проектирования гражданских зданий	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 9-10
		ПК-11	нормативные требования по оформлению графической части проектов	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 7
			выполнять графическую часть проекта с использованием систем автоматизированного проектирования	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 8
			средствами ручной и графической подачи, навыками чтения чертежей, способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 9-10
3	Раздел III. Несущие и ограждающие конструкции зданий	ОПК-6	способы представления архитектурного объекта, как целостной архитектурно-конструктивной системы на основе естественнонаучных и математических знаний	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 11-18
			самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 19-26
			владение первичными навыками и основными методами решения архитектурно-строительных задач с привлечением математического аппарата	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 27-34
		ПК-10	состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 11-18
			решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 19-26
			приемами объемно-планировочных решений зданий, функциональными основами проектирования гражданских зданий	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 27-34
		ПК-11	нормативные требования по оформлению графической части проектов	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 11-18

			выполнять графическую часть проекта с использованием систем автоматизированного проектирования	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 19-26
			средствами ручной и графической подачи, навыками чтения чертежей, способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопросы 27-34
4	Раздел IV. Вертикальные коммуникации	ОПК-6	способы представления архитектурного объекта, как целостной архитектурно-конструктивной системы на основе естественнонаучных и математических знаний	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 23
			самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 24
			владение первичными навыками и основными методами решения архитектурно-строительных задач с привлечением математического аппарата	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 25
		ПК-10	состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 23
			решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 24
			приемами объемно-планировочных решений зданий, функциональными основами проектирования гражданских зданий	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 25
		ПК-11	нормативные требования по оформлению графической части проектов	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 23
			выполнять графическую часть проекта с использованием систем автоматизированного проектирования	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 24
			средствами ручной и графической подачи, навыками чтения чертежей, способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости	Тест (ПР-1) Проект (ПР-9)	Экзамен Вопрос 25

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенции

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
(ОПК-6) использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального	знает (пороговый уровень)	способы представления архитектурного объекта, как целостной архитектурно-конструктивной системы на основе естественнонаучных и математических знаний	знание методов представления архитектурного объекта, как целостную архитектурно-конструктивную систему на основе естественнонаучных и математических знаний	способность представлять архитектурный объект, как целостную архитектурно-конструктивную систему на основе естественнонаучных и математических знаний
	умеет (продвинутый)	самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам	умение самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам	способность самостоятельно применять математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, к решению проектно-конструкторских задач

исследования	владеет (высокий)	первичными навыками и основными методами решения инженерных математических задач	владение первичными навыками и основными методами решения архитектурно-строительных задач с привлечением математического аппарата	способность проанализировать и решить архитектурно-строительную задачу с использованием математического аппарата
(ПК-10) знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	знает (пороговый уровень)	состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов	знание проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов	способность перечислить состав проектной документации, отобрать необходимые нормативно-справочные документы для проектирования
	умеет (продвинутой)	решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями	умение решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями	способность поставить и решить архитектурно-строительную задачу с учётом современных нормативных требований
	владеет (высокий)	приемами объемно-планировочных решений зданий, функциональными основами проектирования гражданских зданий	владение объемно-планировочных решений зданий, функциональными основами проектирования гражданских зданий	способность проектировать гражданские здания, генерировать их объемно-планировочные решения на основе функциональных требований
(ПК-11) владение методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	знает (пороговый уровень)	нормативные требования по оформлению графической части проектов	знание нормативных требований по оформлению графической части проектов	способность учитывать требования по оформлению графической части проектов
	умеет (продвинутой)	выполнять графическую часть проекта с использованием систем автоматизированного проектирования	умение выполнять графическую часть проекта с использованием систем автоматизированного проектирования	способность осваивать и применять системы автоматизированного проектирования к оформлению графической части проекта
	владеет (высокий)	средствами ручной и графической подачи, навыками чтения чертежей, способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости	владение средствами ручной и графической подачи, навыками чтения чертежей, способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости	способность читать чертежи, анализировать и решать проектно-конструкторские задачи с привлечением методов инженерной графики

### Шкала измерения уровня сформированности компетенций

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

**Содержание методических рекомендаций,  
определяющих процедуры оценивания результатов освоения  
дисциплины «Архитектура»**

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

Текущая аттестация по дисциплине «Архитектура» проводится в форме контрольных мероприятий (*тестирования (ПР-1) и защиты курсового проекта (ПР-9)*) 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 «Архитектура» является комплексным мероприятием, которое в обязательном порядке учитывается и фиксируется ведущим преподавателем. Такие показатели этой оценки, как посещаемость всех видов занятий и своевременность выполнения курсового проекта фиксируется в журнале посещения занятий и в графике выполнения курсового проекта.

Степень усвоения теоретических знаний оценивается такими контрольными мероприятиями как тестирование и частично выполнением курсового проекта.

Уровень овладения практическими навыками и умениями, результаты самостоятельной работы оцениваются работой студента над курсовым проектом, его оформлением, представлением к защите и сама защита.

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Архитектура» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В соответствии с рабочим учебным планом по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» видом промежуточной аттестации студентов в процессе изучения дисциплины «Архитектура» является экзамен (4 семестр).

Экзамен проводится в виде письменного опроса в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов.

**Перечень оценочных средств (ОС) по дисциплине «Архитектура»**

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	ПР-1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

2	ПР-9	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
---	------	--------	---	--

## КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ

### Тестовый опрос

#### Тест №1

1. Здание какой высоты относится к малоэтажным?
  - a) 2 м;
  - b) 7 м;
  - c) 12 м;
  - d) 4 м.
2. Горизонтальные несущие и ограждающие конструкции, разделяющие здания на этажи, воспринимающие вертикальные и горизонтальные нагрузки и воздействия и передающие их поэтажно на вертикальные несущие конструкции - это:
  - a) перекрытия;
  - b) фундаменты;
  - c) стены;
  - d) крыша.
3. Способность воспринимать силовые нагрузки и воздействия без разрушения:
  - a) прочность;
  - b) устойчивость;
  - c) жесткость;
  - d) долговечность.

#### Тест №2

1. Здание какой высоты относится к зданиям средней этажности?
  - a) 2 м;
  - b) 4 м;
  - c) 12 м;
  - d) 26 м.
2. Вертикальные несущие и ограждающие конструкции, воспринимающие и передающие на фундамент вертикальные и горизонтальные нагрузки - это:
  - a) перекрытия;
  - b) фундаменты;
  - c) стены;
  - d) лестница.
3. Способность конструкции сохранять равновесие при силовых нагрузках и воздействиях:
  - a) прочность;
  - b) устойчивость;
  - c) жесткость;
  - d) долговечность.

#### Тест №3

1. Здание какой высоты относится к зданиям повышенной этажности?

- a) 9 м;
  - b) 4 м;
  - c) 12 м;
  - d) 28 м.
2. Подземная часть вертикальных несущих конструкций здания, воспринимающая все приходящиеся на здание силовые нагрузки и воздействия и передающая их основанию - это:
- a) перекрытия;
  - b) фундаменты;
  - c) стены;
  - d) основание.
3. Способность конструкций осуществлять свои статические функции с минимальными, заранее заданными СП (СНиП) величинами деформаций:
- a) прочность;
  - b) устойчивость;
  - c) жесткость;
  - d) долговечность.

#### Билет №4

1. Здание какой высоты относится к зданиям универсальным?
- a) 27 м;
  - b) 5 м;
  - c) 16 м;
  - d) 10 м.
2. Верхняя часть здания, предназначенная для защиты от атмосферных воздействий, образованная несущими и ограждающими элементами - это:
- a) крыша;
  - b) фундаменты;
  - c) стены;
  - d) балкон.
3. Максимальное соответствие размещения и размеров помещений протекающим в здании функциональным процессам относится к требованиям:
- a) функциональной целесообразности;
  - b) архитектурным;
  - c) техническим;
  - d) экономическим.

#### Билет №5

1. Какие нагрузки в полном объеме относят силовым?
- a) постоянные, длительно действующие временные, кратковременные нагрузки и воздействия;
  - b) температура, влага, солнечная радиация;
  - c) ветер, агрессивные вещества, особые воздействия;
  - d) постоянные, температура, кратковременные нагрузки и воздействия.
2. Ненесущие вертикальные конструкции, разделяющие помещения здания, защищающие их от шума и опирающиеся на перекрытия - это:
- a) крыша;
  - b) перегородки;
  - c) стены;
  - d) фундаменты.
3. Выполнение конструкций здания в полном соответствии с законами строительной механики, строительной физики и химии относится к требованиям:
- a) функциональной целесообразности;
  - b) архитектурным;
  - c) техническим;



- d) экономическим.

### Билет №6

1. Какие нагрузки в полном объеме относят к несилowym?
- a) постоянные, длительно действующие временные, кратковременные нагрузки и воздействия;
- b) температура, влага, солнечная радиация, агрессивные вещества, звук;
- c) ветер, осадки, особые воздействия;
- d) постоянные, температура, звук, кратковременные нагрузки и воздействия.
2. Конструкция, предназначенная для сообщения между этажами - это:
- a) крыша;
- b) перегородка;
- c) стена;
- d) лестница.
3. Требования, достигающиеся соответствием планировки, геометрических пропорций, художественного облика здания его назначению и конструкции, относятся к требованиям:
- a) функциональной целесообразности;
- b) архитектурным;
- c) техническим;
- d) индустриальности.

### Тест №7

1. Разработка и отбор в техническом и экономическом отношении отдельных конструкций, проектов зданий, которые можно было бы применять для многократного повторения – это:
- a) типизация;
- b) унификация;
- c) индустриализация;
- d) стандартизация.
2. Проектное расстояние между модульными осями или условный размер конструктивного элемента, включающий соответствующие части швов и зазоров - это:
- a) номинальный размер;
- b) конструктивный размер;
- c) натуральный размер;
- d) пролет.
3. Требования, характеризующие возможность возведения здания методом механического монтажа здания из отдельных элементов заводского изготовления, относятся к требованиям:
- a) функциональной целесообразности;
- b) архитектурным;
- c) техническим;
- d) индустриальности.

### Тест №8

1. Приведение многообразных конструкций и деталей к небольшому числу определенных типов, одинаковых по форме и размерам – это:
- a) типизация;
- b) унификация;
- c) индустриализация;
- d) стандартизация.
2. Проектный размер конструктивного элемента, отличающийся на величину нормированного зазора - это:
- a) номинальный размер;

- b) конструктивный размер;
  - c) натуральный размер;
  - d) пролет.
3. Здания, предназначенные для кратковременного проживания людей:
- a) гостиницы;
  - b) интернаты;
  - c) общежития;
  - d) квартирные дома.

#### Тест №9

1. Превращение строительного производства в механизированный поточный процесс сборки и монтажа зданий из элементов заводского изготовления – это:
- a) типизация;
  - b) унификация;
  - c) индустриализация;
  - d) стандартизация.
2. Фактический размер конструктивного элемента, отличающийся на величину допуска, установленного ГОСТом - это:
- a) номинальный размер;
  - b) конструктивный размер;
  - c) натуральный размер;
  - d) пролет.
3. Здания, предназначенные для постоянного проживания престарелых и больных людей:
- a) гостиницы;
  - b) интернаты;
  - c) общежития;
  - d) квартирные дома.

#### Тест №10

1. Требования к жилым квартирам, обеспечивающиеся путем создания удобных условий для всех видов жизнедеятельности человека – это требования:
- a) функциональные;
  - b) демографические;
  - c) санитарно-гигиенические;
  - d) природно-климатические.
2. Облучение жилых комнат прямыми солнечными лучами - это:
- a) инсоляция;
  - b) естественная освещенность;
  - c) солнечная радиоактивность;
  - d) искусственная освещенность.
3. Минимальная глубина тамбуров при всех наружных входах в жилые здания в I-III климатических зонах в соответствии с СП:
- a) 1,5 м;
  - b) 1,2 м;
  - c) 1,4 м;
  - d) 1 м.

#### Тест №11

1. Требования к жилым квартирам, заключающие в себя условия расселения в квартирах различных семей по качественным и количественным показателям – это требования:
- a) функциональные;
  - b) демографические;
  - c) санитарно-гигиенические;

- d) природно-климатические.
- 2. Минимальная площадь кухни в соответствии с СП:
  - a)  $8 \text{ м}^2$ ;
  - b)  $10 \text{ м}^2$ ;
  - c)  $6 \text{ м}^2$ ;
  - d)  $4 \text{ м}^2$ .
- 3. Минимальная площадь общей жилой комнаты в однокомнатной квартире в соответствии с СП:
  - a)  $14 \text{ м}^2$ ;
  - b)  $16 \text{ м}^2$ ;
  - c)  $8 \text{ м}^2$ ;
  - d)  $10 \text{ м}^2$ .

### Тест №12

- 1. Требования к жилым квартирам, благодаря которым поддерживаются физические качества жизненной среды жилища – это требования:
  - a) функциональные;
  - b) демографические;
  - c) санитарно-гигиенические;
  - d) природно-климатические.
- 2. Минимальная площадь спальни на двух человек в соответствии с СП:
  - a)  $8 \text{ м}^2$ ;
  - b)  $10 \text{ м}^2$ ;
  - c)  $6 \text{ м}^2$ ;
  - d)  $4 \text{ м}^2$ .
- 3. Минимальная ширина марша лестницы, ведущей на жилые этажи секционных зданий в соответствии с СП:
  - a) 1,05 м;
  - b) 0,9 м;
  - c) 1,2 м;
  - d) 1 м.

### Билет №13

- 1. Минимальная высота (от пола до потолка) жилых комнат и кухни (кухни-столовой) во всех климатических районах (за исключением IА, IБ, IГ, IД, IVA):
  - a) 2,5 м;
  - b) 2,7 м;
  - c) 2,8 м;
  - d) 3 м.
- 2. Максимальное число ступеней в одном лестничном марше с СП:
  - a) 18;
  - b) 10;
  - c) 16;
  - d) 14.
- 3. Минимальное число ступеней в одном лестничном марше с СП:
  - a) 3;
  - b) 5;
  - c) 1;
  - d) 7.

### Тест №14

- 1. Верхняя плоскость фундамента, которая соприкасается со стеной называется:
  - a) подошвой;
  - b) обрезом;

- c) цоколем;
  - d) гранью.
2. По конструктивному решению фундаменты классифицируются на:
- a) ленточные, столбчатые, сплошные, свайные;
  - b) индустриальные, неиндустриальные;
  - c) бетонные, железобетонные, бутовые, буто-бетонные, металлические;
  - d) естественные, искусственные.
3. Скальный грунт является хорошим основанием?
- a) да;
  - b) нет;
  - c) только при строительстве малоэтажных зданий;
  - d) только при строительстве высотных зданий.

#### **Тест №15**

1. Нижняя плоскость фундамента непосредственно соприкасающиеся с основанием называется:
- a) подошвой;
  - b) обрезаем;
  - c) цоколем;
  - d) гранью.
2. Глубина заложения фундаментов зависит от действующих нагрузок?
- a) да;
  - b) нет;
  - c) только при строительстве высотных зданий;
  - d) только при строительстве малоэтажных зданий.
3. К способу укрепления грунта относится:
- a) цементация;
  - b) уплотнение;
  - c) бетонизация;
  - d) вибрирование.

#### **Тест №16**

1. Сваи по характеру работы классифицируются на:
- a) забивные и набивные;
  - b) стойки, висячие;
  - c) бетонные, железобетонные;
  - d) пучком, с рядовым расположением.
2. Под какими конструкциями устраиваются фундаменты?
- a) стенами;
  - b) перегородками;
  - c) перекрытиями;
  - d) крышей.
3. Глубина заложения фундаментов под внутренние стены должна быть не менее
- a) 1 м;
  - b) 0.7 м;
  - c) 0.5 м;
  - d) 1.5 м.

#### **Тест №17**

1. Глубина заложения фундаментов зависит от конструктивного решения стен?
- a) да;
  - b) нет;
  - c) только при строительстве на пучинистых грунтах;
  - d) только при строительстве на просадочных грунтах.

2. При каких фундаментах устраивается забирка?
  - a) при ленточных - стены деревянные;
  - b) при столбчатых - стены кирпичные;
  - c) при столбчатых - стены деревянные;
  - d) при ленточных - стены кирпичные.
3. Высота уступа в ленточных фундаментах должна быть не менее
  - a) 1 м;
  - b) 0.7 м;
  - c) 0.5;
  - d) 1.5 м.

#### Тест №18

1. Для восприятия нагрузки от стен при столбчатых фундаментах на столбы укладываются фундаментные:
  - a) балки;
  - b) блоки;
  - c) подушки;
  - d) стропила.
2. Отмостку устраивают для защиты от:
  - a) грунтовой влаги;
  - b) капиллярной влаги;
  - c) осадков;
  - d) механических повреждений фундаментов.
3. Как классифицируются сваи по способу погружения?
  - a) забивные и набивные;
  - b) стойки, висячие;
  - c) бетонные, железобетонные;
  - d) пучком, с рядовым расположением.

#### Тест №19

1. Фундаментные подушки при сборных фундаментах выполняются из:
  - a) железобетона;
  - b) бутобетона;
  - c) бетона;
  - d) металла.
2. Для чего устраивается подсыпка под забирку?
  - a) для отвода воды;
  - b) для утепления;
  - a) для защиты от пучения;
  - b) для защиты от ветра.
3. Горизонтальную гидроизоляцию устраивают для защиты от:
  - a) грунтовой влаги;
  - b) капиллярной влаги;
  - c) осадков;
  - d) механических повреждений фундаментов.

#### Тест №20

1. Балка, объединяющая все сваи и служащая для перераспределения нагрузок и равномерной осадки здания – это:
  - a) оголовок;
  - b) ростверк;
  - c) рандбалка;
  - d) ригель.

2. Кладка, в которой часть кирпича заменена более эффективным утепляющим слоем – это:
- a) сплошная кладка;
  - b) облегчённая кладка;
  - c) двухрядная кладка;
  - d) трехрядная кладка.
3. Перемычки брусковые применяются для проемов:
- a) более 2.25 м;
  - b) до 2.25 м;
  - c) до 2 м;
  - d) до 3 м.

#### Тест №21

1. По способу возведения фундаменты классифицируются на::
- a) ленточные, столбчатые, сплошные, свайные;
  - b) индустриальные, неиндустриальные;
  - c) бетонные, железобетонные, бутовые, буто-бетонные, металлические;
  - d) естественные, искусственные.
2. В столбчатых фундаментах отдельно стоящие столбы предусматриваются с шагом:
- a) 5-6 м;
  - b) 2-3 м;
  - c) 1-2 м;
  - d) 3-4 м.
3. Несовпадение швов по высоте в кладке называется:
- a) валиком;
  - b) желобком;
  - c) перевязкой;
  - d) расшивкой.

#### Тест №22

1. По материалу фундаменты классифицируются на:
- a) ленточные, столбчатые, сплошные, свайные;
  - b) индустриальные, неиндустриальные;
  - c) бетонные, железобетонные, бутовые, буто-бетонные, металлические;
  - d) естественные, искусственные.
2. По материалу стены классифицируются на:
- a) несущие, самонесущие, ненесущие;
  - b) деревянные, кирпичные, каменные, бетонные, грунтовые;
  - c) внешние, внутренние;
  - d) рубленные, мелкоборные, монолитные, крупноблочные, панельные, каркасные, композитные.
3. По восприятию нагрузок стены классифицируются на:
- a) несущие, самонесущие, ненесущие;
  - b) деревянные, кирпичные, каменные, бетонные, грунтовые;
  - c) внешние, внутренние;
  - d) рубленные, мелкоборные, монолитные, крупноблочные, панельные, каркасные, композитные.

#### Тест №23

1. По назначению стены классифицируются на:
- a) несущие, самонесущие, ненесущие;
  - b) деревянные, кирпичные, каменные, бетонные, грунтовые;
  - c) внешние, внутренние;

d) рубленые, мелкоборные, монолитные, крупноблочные, панельные, каркасные, композитные.

2. По конструктивному решению стены классифицируются на:

a) несущие, самонесущие, ненесущие;

b) деревянные, кирпичные, каменные, бетонные, грунтовые;

c) внешние, внутренние;

d) рубленые, мелкоборные, монолитные, крупноблочные, панельные, каркасные, композитные.

3. Несущая опора деревянной лестницы, в виде балки с прорезами внутри, в которые вставляются ступени - это:

a) косоур;

b) ригель;

c) тетива;

d) площадочная балка.

#### Тест №24

1. Несущая опора деревянной лестницы, в виде балки с гребенкой по верху, на которые укладываются ступени – это:

a) косоур;

b) ригель;

c) тетива;

d) площадочная балка.

2. По типу гидроизоляция классифицируется на::

a) естественную, искусственную;

b) твердую, жидкую;

c) прочную, устойчивую, жесткую;

d) рулонную, мастичную, проникающего действия.

3. При неорганизованном водоотводе вынос карниза от плоскости стены должен составлять не менее:

a) 400 мм;

b) 1 м;

c) 500 мм;

d) 600 мм.

#### Тест №25

1. Перекрытия классифицируются по местоположению на:

a) чердачное, междуэтажное, надподвальное;

b) железобетонное, деревянное, металлическое;

c) балочное, безбалочное;

d) естественное, искусственное.

2. Каковы размеры шага железобетонных балок перекрытия таврового сечения индустриального изготовления?

a) 0,6м, 0,8 м, 1 м;

b) 0,6 – 1,1 м;

c) 1,3 – 1,5 м;

d) 0,5 м, 0,6 м, 0,7 м.

3. Какова максимальная длина деревянных балок перекрытия?

a) 6 м;

b) 6,4 м;

c) 8 м;

d) 4,8 м.

#### Тест №26

1. Перекрытия классифицируются по материалу несущей конструкции на:

- a) чердачное, междуэтажное, надподвальное;
  - b) железобетонное, деревянное, металлическое;
  - c) балочное, безбалочное;
  - d) естественное, искусственное.
2. Каковы размеры шага деревянных балок перекрытия?
- a) 0,6 м, 0,8 м, 1 м;
  - b) 0,6 – 1,1 м;
  - c) 1,3 – 1,5 м;
  - d) 0,5 м, 0,6 м, 0,7 м.
3. Какова максимальная длина железобетонных балок перекрытия таврового сечения индустриального изготовления?
- a) 6 м;
  - b) 6,4 м;
  - c) 8 м;
  - d) 4,8 м.

### Тест №27

1. Перекрытия классифицируются по конструктивному решению на:
- a) чердачное, междуэтажное, надподвальное;
  - b) железобетонное, деревянное, металлическое;
  - c) балочное, безбалочное;
  - d) естественное, искусственное.
2. Каковы традиционные размеры шага металлических балок перекрытия?
- a) 0,6 м, 0,8 м, 1 м;
  - b) 0,6 – 1,1 м;
  - c) 1,3 – 1,5 м;
  - d) 0,5 м, 0,6 м, 0,7 м.
3. Какова должна быть опорная часть деревянных балок в кирпичных стенах?
- a)  $\geq 120$  мм;
  - b)  $\geq 180$  мм;
  - c)  $\geq 200$  мм;
  - d)  $\geq 100$  мм.

### Тест №28

1. Деревянные балки опираются на деревянные наружные стены:
- a) ласточкиным хвостом;
  - b) в «обло» ;
  - c) в «чашу» ;
  - d) открытой заделкой.
2. К ограждающему элементу крыши относится:
- a) кровля;
  - b) мауэрлат;
  - c) стойкам;
  - d) стропильная нога.
3. Максимальный пролет двускатной крыши по наслонным деревянным стропилам с двумя рядами стоек:
- a) 14 м;
  - b) 16 м;
  - c) 20 м;
  - d) 24 м.

### Тест №29

1. Крыши классифицируются по конструктивному решению на:
- a) чердачные, бесчердачные;



- b) скатные, малоуклонные, плоские;
  - c) эксплуатируемыми, неэксплуатируемыми;
  - d) естественные, искусственные.
2. К несущему элементу крыши относится:
- a) кровля;
  - b) контробрешетка;
  - c) обрешетка;
  - d) стропильная нога.
3. Максимальный пролет двускатной крыши по наслонным деревянным стропилам с одним рядом стоек:
- a) 14 м;
  - b) 16 м;
  - c) 20 м;
  - d) 24 м.

### Тест №30

1. Крыши классифицируются по условиям эксплуатации на:
- a) чердачные, бесчердачные;
  - b) скатные, малоуклонные, плоские;
  - c) эксплуатируемыми, неэксплуатируемыми;
  - d) естественные, искусственные.
2. Конструкция, предназначенная для сообщения между этажами - это:
- a) крыша;
  - b) перегородка;
  - c) стена;
  - d) лестница.
3. Максимальный пролет односкатной крыши по наслонным деревянным стропилам с одним рядом стоек:
- a) 14 м;
  - b) 16 м;
  - c) 20 м;
  - d) 24 м.

### Тест №31

1. Крыши классифицируются в зависимости от уклона на:
- a) чердачные, бесчердачные;
  - b) скатные, малоуклонные, плоские;
  - c) эксплуатируемыми, неэксплуатируемыми;
  - d) естественные, искусственные.
2. Угол, образованный пересечением скатов, выпуклостью кверху называется:
- a) ендовой;
  - b) ребром;
  - c) сковороденем;
  - d) шпренгелем.
3. Максимальный пролет двускатной крыши с висячими деревянными стропилами с одним ригелем:
- a) 9 м;
  - b) 10 м;
  - c) 12 мм;
  - d) 7 м.

### Тест №32

1. Жилое помещение, расположенное в чердачном пространстве – это:
- a) шатер;

- b) пирамида;
  - c) вальма;
  - d) мансарда.
2. Угол, образованный пересечением скатов, выпуклостью книзу называется:
- a) ендовой;
  - b) ребром;
  - c) скороденем;
  - d) шпренгелем.
3. Максимальный пролет двускатной крыши с висячими деревянными стропилами с ригелем и затяжкой:
- a) 9 м;
  - b) 10 м;
  - c) 12 м;
  - d) 7 м.

### Тест №33

1. При уклонах крыши 6-24° применяется кровля:
- a) черепичная;
  - b) из волнистых асбестоцементных листов;
  - c) металлическая;
  - d) из гибкой черепицы.
2. Повышают жесткость конькового узла:
- a) стойки;
  - b) ригели;
  - c) подкосы;
  - d) кобылки.
3. Максимальный пролет двускатной крыши с висячими деревянными стропилами с бабкой и затяжкой:
- a) 9 м;
  - b) 10 м;
  - c) 12 м;
  - d) 7 м.

### Тест №34

1. При уклонах крыши 12-60° применяется кровля:
- a) черепичная;
  - b) из волнистых асбестоцементных листов;
  - c) металлическая;
  - d) из гибкой черепицы.
2. Для решения карниза используют:
- a) стойки;
  - b) ригели;
  - c) подкосы;
  - d) кобылки.
3. Максимальный пролет двускатной крыши с висячими деревянными стропилами с бабкой, подкосами и затяжкой:
- a) 9 м;
  - b) 10 м;
  - c) 12 м;
  - d) 7 м.

### ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Основные сведения о зданиях.

2. Классификация зданий.
  3. Требования, предъявляемые к зданиям.
  4. Деформационный швы.
  5. Основные положения модульной системы - ЕМС: индустриализация, унификация, типизация и стандартизация, единый модуль М.
  6. Три категории размеров в строительстве; правила привязки к модульным разбивочным осям.
  7. Классификация жилых зданий, требования к ним.
  8. Квартира и её состав.
  9. Требования к жилым квартирам.
  10. Функциональные схемы гражданских зданий различных типов и взаимосвязь функциональных схем и объемно-планировочных решений.
  11. Понятие об основаниях, требования к основаниям, классификация оснований.
  12. Нагрузки и воздействия на фундаменты требования к ним.
  13. Классификация фундаментов по материалу, конструктивному решению, статической работе, по методу воздействия. Факторы, влияющие на глубину заложения фундаментов.
  14. Конструктивное решение ленточного фундамента построечного изготовления.
  15. Конструктивное решение ленточного фундамента из индустриальных элементов.
  16. Конструктивное решение столбчатого фундамента для каменных и деревянных зданий.
  17. Свайные и плитные фундаменты.
  18. Защита зданий от грунтовых вод.
  19. Нагрузки и воздействия на стены. Требования, предъявляемые к стенам.
- Классификация стен.
20. Конструктивное решение стен из мелкоштучных элементов.
  21. Конструктивное решение деревянных стен - брусчатых и бревенчатых.
  22. Устройство проемов в каменной кладке, карнизов.
  23. Назначение перекрытий. Воздействие, требования, классификация.
  24. Перекрытия по балкам из различных материалов. Конструктивное решение.
  25. Крыши. Воздействия, требования, классификация.
  26. Скатные, чердачные крыши с наслонными стропилами. Схемы стропил.
- Основные элементы, узлы соединения.
27. Скатные чердачные крыши с висячими стропилами. Схемы висячих стропил.
  28. Конструирование кровель из различных материалов.
  29. Конструктивное решение деревянных перегородок; их опирание и крепление.
  30. Конструктивное решение перегородок из мелкоштучных элементов перегородок; их опирание и крепление.
  31. Конструктивное решение перегородок из крупноразмерных элементов; их опирание и крепление.
  32. Трансформирующиеся перегородки.
  33. Окна, требования, классификация, конструктивные решения.
  34. Лестницы - назначение, расчет и построение, воздействие и требования.
  35. Лестницы из мелкоштучных элементов.
  36. Конструирование лестниц из сборных элементов.

### **Данные для курсового проекта по дисциплине «Архитектура»**

Задание на курсовой проект на тему

«Малоэтажный жилой дом из мелкосборных элементов»

Необходимо разработать проект жилого дома двухэтажного или одноэтажного с мансардой, секционного или усадебного типа.

Номер планировочной схемы и район строительства выбирается студентом (планировочные схемы приведены в приложении) в зависимости от последней цифры шифра, присвоенного студенту (номер зачетной книжки).

1. Планировочная схема №1; район строительства – Артем.
2. Планировочная схема №2; район строительства – Благовещенск.
3. Планировочная схема №3; район строительства – Владивосток.
4. Планировочная схема №4; район строительства – Дальнегорск.
5. Планировочная схема №5; район строительства – Дальнереченск.
6. Планировочная схема №6; район строительства – Находка.
7. Планировочная схема №7; район строительства – Посьет.
8. Планировочная схема №8; район строительства – Спасск-Дальний.
9. Планировочная схема №9; район строительства – Партизанск.
10. Планировочная схема №0; район строительства – Хабаровск.

Материал стен и конструкцию перекрытия выбирают в зависимости от предпоследней цифры шифра, присвоенного студенту (номер зачетной книжки).

1. Материал стен - кирпичные; перекрытие – по деревянным балкам.
2. Материал стен - кирпичные с утеплителем на отnose; перекрытие – по деревянным балкам.
3. Материал стен - кирпичные с термовкладышами; перекрытие – по железобетонным балкам.
4. Материал стен - кирпичные; перекрытие – по железобетонным балкам.
5. Материал стен - легкобетонные камни; перекрытие – по железобетонным балкам.
6. Материал стен - керамические камни; перекрытие – по деревянным балкам.
7. Материал стен - деревянные брусчатые; перекрытие – по деревянным балкам.
8. Материал стен - деревянные бревенчатые; перекрытие – по деревянным балкам.
9. Материал стен - деревянные щитовые; перекрытие – по деревянным балкам.
10. Материал стен - деревянные каркасные; перекрытие – по деревянным балкам.

Толщина наружных стен определяется теплотехническим расчетом.

Условно принято, что участок, отведенный под застройку, имеет водопроводную и канализационную сети, центральное отопление.

#### **Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине «Архитектура»:**

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

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

### Критерии оценки курсового проекта по дисциплине «Архитектура»

Оценка	50-60 баллов (неудовл)	61-75 баллов (удовл)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
<b>Критерии</b>	<b>Содержание критериев</b>			
<b>Выполнение курсового проекта</b>	Проект не выполнен.	Проект выполнен не полностью. Выводы не сделаны.	Проект выполнен в соответствии с заданием. Не все выводы сделаны и обоснованы	Проект выполнен в соответствии с требованиями, аккуратно, все расчёты правильные, графическая часть представлена в полном объёме. Выводы обоснованы.
<b>Представление</b>	Проект не представлен	Представленные расчёты и чертежи не последовательны и не систематизированы. Графическая часть выполнена неаккуратно.	Представленные расчёты последовательны, систематизированы. Графическая часть выполнена аккуратно, композиционно целостно с небольшими недочётами.	Проект представлен в виде отчета со всеми пояснениями и чертежами. Графическая часть выполнена аккуратно, композиционно целостно в соответствии с нормативными требованиями.
<b>Оформление</b>	Проект не оформлен	Оформление графической части ручное, но небрежное. Для текстовой части - использование информационных технологий (Word, Excel).	Оформление графической части ручное. Для текстовой части - использование информационных технологий (Word, Excel). Отсутствуют фундаментальные ошибки в представляемой информации.	Оформление графической части ручное. Широко использованы технологии (Word, Excel). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
<b>Ответы на вопросы</b>	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, хорошо ориентируется в теоретическом материале, приведены примеры и соответствующие пояснения. Использована дополнительная литература.