



# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

## 1.2 Задачи освоения дисциплины

Задачами дисциплины является получение знаний о частях зданий; о нагрузках и воздействиях на здания; о видах зданий и сооружений; о несущих и ограждающих конструкциях; о функциональных и физических основах проектирования; об архитектурных, композиционных и функциональных приемах построения объемно-планировочных решений.

# 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Архитектура» относится к Блоку1 учебного плана.

*Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины.*

Изучение дисциплины «Архитектура» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: инженерной графики, физики, умениями в области компьютерной графики, быть компетентными в области использования естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Знания строительных конструкций, зданий и сооружений, умение их проектировать и компетенции в общетехнической и культурной областях, полученные в результате изучения данной дисциплины, студент должен уметь применять при изучении всех предметов профессионального цикла.

Дисциплина «Архитектура» является предшествующей для:

- Начертательная геометрия и инженерная графика;
- Инженерная геология;
- Компьютерная графика;
- Строительные материалы;

# 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Архитектура» направлен на формирование следующих компетенций:

## **Общепрофессиональные компетенций (ОПК):**

- владением 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).

## **Профессиональных компетенций (ПК):**

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-10);
- владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

Функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений.

**Уметь:**

Разрабатывать конструктивные решения простейших зданий.

**Владеть:**

Навыками конструирования простейших зданий в целом и навыками конструирования ограждающих конструкций с учетом их теплотехнических и звукоизоляционных свойств, включая владение компьютерными программами решения перечисленных задач.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Архитектура» составляет **5** зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	66	66
В том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	50	50
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	78	78
В том числе:		
Курсовой проект		
Контрольная работа	КР	КР
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	Экзамен (36 час.)	Экзамен(36 час.)
Общая трудоемкость час зач. ед.	180	180
	5	5

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
-------	---------------------------------	--------------------

1	Сущность архитектуры и основы градостроительства	Архитектура – область человеческой деятельности, связанная с проектированием и строительством зданий, сооружений, городов, поселков и др. населенных мест. Планировочная структура города.
2	Основы архитектурно-конструктивного проектирования	Классификация зданий. Структурные части зданий. Функциональные и технологические процессы. Объемно-планировочные решения зданий. Модульная координация размеров, унификация, типизация и стандартизация. композиционные основы проектирования.
3	Типология и конструкции гражданских зданий	Классификация жилых зданий. Объемно- планировочные решения малоэтажных и многоэтажных жилых зданий. Общие сведения о типах общественных зданий и их объемно-планировочных решениях. Понятия о конструктивных системах и конструктивных схемах. Мелкоразмерные и крупноразмерные конструкции жилых и общественных зданий.

## 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

### с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Начертательная геометрия и инженерная графика	+	+	+	+
2.	Инженерная геология	+	+	+	+
3.	Компьютерная графика	-	+	+	+
4.	Строительные материалы	-	-	+	+

## 5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Все-го час.
1.	Сущность архитектуры и основы градостроительства	4	10	-	10	24
2.	Основы архитектурно-конструктивного проектирования	6	20	-	38	64
3.	Типология и конструкции гражданских зданий	6	20	-	30	56

## 5.4. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (час)
-------	----------------------	-------------------------------	---------------------

1.	1.	Теплотехнический расчет наружной стены. Привязка наружных и внутренних стен к разбивочным осям.	4
2.	2.	Планы этажей. Подбор оконных и дверных проемов. Решение санитарно-технических узлов. Расчет и построение лестницы. Решение входного узла.	10
3.	3.	Схема расположения элементов перекрытия. Сечения, узлы и детали.	8
4.		Схема расположения фундаментов. Определение глубины заложения фундаментов. Детали фундаментов.	8
5.		Конструктивные решения крыш и совмещенных покрытий. Детали и узлы наслонных стропил.	8
6.		Разрез двухэтажного здания по лестничной клетке. Узлы и детали. Конструктивный разрез по наружной стене.	8
7.		Решение фасада гражданского здания. Способы создания архитектурной выразительности здания.	4

### 5.5. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час)
1.		Не предусмотрено	

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Выполняется курсовая работа на тему: «Малоэтажное гражданское здание из мелкогабаритных элементов». Объем курсовой работы – один лист чертежей формата А1. Содержание курсовой работы: Планы этажей, схемы планов перекрытия и фундаментов, схемы плана деревянных стропил и скатной крыши, разрез по лестничной клетке, конструктивный разрез наружной стены, узлы, фасад.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Компетенция (общепрофессиональные – ОПК; профессиональная – ПК)	Форма контроля	Семестр
1	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения	Курсовая работа (КР) Экзамен	4

	чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-8)		
4	знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-10)	Курсовая работа (КР) Экзамен	4
5	владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11)	Курсовая работа (КР) Экзамен	4

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля				
		КР	КП	Т	Зач. С оценкой	Экз.
Знает ОПК-8 ПК-10 ПК-11	Основные законы строительной физики в области тепловой защиты зданий, нормативной базы в области проектирования зданий, основные правила выполнения чертежей жилых зданий, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений.	+		+		+
Умеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	использовать нормативные и правовые документы при проектировании зданий, выполнять чертежи жилых зданий, отдельных конструкций и узлов, выполнять расчеты: глубины заложения фундамента, лестницы, теплотехнический, привязки фундаментов и стен к разбивочным осям.	+		+		+
Владеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	основами комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов малоэтажных жилых зданий с использованием современных информационных технологий)	+		+		+

### 7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»;

- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает ОПК-8 ПК-10 ПК-11	Основные законы строительной физики в области тепловой защиты зданий, нормативной базы в области проектирования зданий, основные правила выполнения чертежей жилых зданий, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений.	отлично	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненная курсовая работа (КР) на оценку «отлично»
Умеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	использовать нормативные и правовые документы при проектировании зданий, выполнять чертежи жилых зданий, отдельных конструкций и узлов, выполнять расчеты: глубины заложения фундамента, лестницы, теплотехнический, привязки фундаментов и стен к разбивочным осям.		
Владеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	основами комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов малоэтажных жилых зданий с использованием современных информационных технологий)		
Знает ОПК-8 ПК-10 ПК-11	Основные законы строительной физики в области тепловой защиты зданий, нормативной базы в области проектирования зданий, основные правила выполнения чертежей жилых зданий, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений.	хорошо	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненная курсовая работа (КР) на оценку «хорошо»
Умеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	использовать нормативные и правовые документы при проектировании зданий, выполнять чертежи жилых зданий, отдельных конструкций и узлов, выполнять расчеты: глубины заложения фундамента, лестницы, теплотехнический, привязки фундаментов и стен к разбивочным осям.		
Владеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	основами комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов малоэтажных жилых зданий с использованием современных информационных технологий)		

Знает ОПК-8 ПК-10 ПК-11	Основные законы строительной физики в области тепловой защиты зданий, нормативной базы в области проектирования зданий, основные правила выполнения чертежей жилых зданий, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений.	удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненная курсовая работа (КР) на оценку «удовлетворительно»
Умеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	использовать нормативные и правовые документы при проектировании зданий, выполнять чертежи жилых зданий, отдельных конструкций и узлов, выполнять расчеты: глубины заложения фундамента, лестницы, теплотехнический, привязки фундаментов и стен к разбивочным осям.		
Владеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	основами комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов малоэтажных жилых зданий с использованием современных информационных технологий)		
Знает ОПК-8 ПК-10 ПК-11	Основные законы строительной физики в области тепловой защиты зданий, нормативной базы в области проектирования зданий, основные правила выполнения чертежей жилых зданий, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений.	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных и практических занятий. Неудовлетворительно выполненная курсовая работа (КР)
Умеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	использовать нормативные и правовые документы при проектировании зданий, выполнять чертежи жилых зданий, отдельных конструкций и узлов, выполнять расчеты: глубины заложения фундамента, лестницы, теплотехнический, привязки фундаментов и стен к разбивочным осям.		
Владеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	основами комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов малоэтажных жилых зданий с использованием современных информационных технологий)		
Знает ОПК-8 ПК-10 ПК-11	Основные законы строительной физики в области тепловой защиты зданий, нормативной базы в области проектирования зданий, основные правила выполнения чертежей жилых зданий, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений.	не аттестован	
Умеет ОПК-8	использовать нормативные и правовые документы при проектировании зданий, вы-		

ПК-10 ПК-11	полнять чертежи жилых зданий, отдельных конструкций и узлов, выполнять расчеты: глубины заложения фундамента, лестницы, теплотехнический, привязки фундаментов и стен к разбивочным осям.		
Владеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	основами комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов малоэтажных жилых зданий с использованием современных информационных технологий)		

### 7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

результаты промежуточного контроля знаний (экзамен) оцениваются по четырехбальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «не удовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает ОПК-8 ПК-10 ПК-11	Основные законы строительной физики в области тепловой защиты зданий, нормативной базы в области проектирования зданий, основные правила выполнения чертежей жилых зданий, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений.	отлично	Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
Умеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	использовать нормативные и правовые документы при проектировании зданий, выполнять чертежи жилых зданий, отдельных конструкций и узлов, выполнять расчеты: глубины заложения фундамента, лестницы, теплотехнический, привязки фундаментов и стен к разбивочным осям.		
Владеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	основами комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов малоэтажных жилых зданий с использованием современных информационных технологий)		
Знает ОПК-8 ПК-10 ПК-11	Основные законы строительной физики в области тепловой защиты зданий, нормативной базы в области проектирования зданий, основные правила выполнения чертежей жилых зданий, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений.	хорошо	Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
Умеет ОПК-8 ПК-10	использовать нормативные и правовые документы при проектировании зданий, выполнять чертежи жилых зданий, отдельных		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
ПК-11	конструкций и узлов, выполнять расчеты: глубины заложения фундамента, лестницы, теплотехнический, привязки фундаментов и стен к разбивочным осям.		
Владеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	основами комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов малоэтажных жилых зданий с использованием современных информационных технологий)		
Знает ОПК-8 ПК-10 ПК-11	Основные законы строительной физики в области тепловой защиты зданий, нормативной базы в области проектирования зданий, основные правила выполнения чертежей жилых зданий, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений.	удовлетворительно	Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Умеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	использовать нормативные и правовые документы при проектировании зданий, выполнять чертежи жилых зданий, отдельных конструкций и узлов, выполнять расчеты: глубины заложения фундамента, лестницы, теплотехнический, привязки фундаментов и стен к разбивочным осям.		
Владеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	основами комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов малоэтажных жилых зданий с использованием современных информационных технологий)		
Знает ОПК-8 ПК-10 ПК-11	Основные законы строительной физики в области тепловой защиты зданий, нормативной базы в области проектирования зданий, основные правила выполнения чертежей жилых зданий, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений.		
Умеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	использовать нормативные и правовые документы при проектировании зданий, выполнять чертежи жилых зданий, отдельных конструкций и узлов, выполнять расчеты: глубины заложения фундамента, лестницы, теплотехнический, привязки фундаментов и стен к разбивочным осям.	неудовлетворительно	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
Владеет ОПК-8 ПК-10 ПК-11	основами комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов малоэтажных жилых зданий с использованием современных информационных технологий)		

### 7.3. Примерный перечень оценочных средств ( типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

*Текущий контроль* успеваемости осуществляется на практических занятиях: в виде опроса теоретического материала и умения применять его к решению практических задач во время проектирования, проверки записи лекционных занятий, в виде тестирования по отдельным темам.

*Промежуточный контроль* осуществляется проведением тестирования по разделам дисциплины, изученным студентом в период между аттестациями, выполнением курсовой работы. Практическая работа проводится в рамках самостоятельной работы под контролем преподавателя. Варианты практической работы выдаются каждому студенту индивидуально.

#### 7.3.1. Примерная тематика расчетно-графической работы РГР

Расчетно-графическая работа учебным планом не предусмотрена.

#### 7.3.2. Примерная тематика и содержание контрольной работы КР

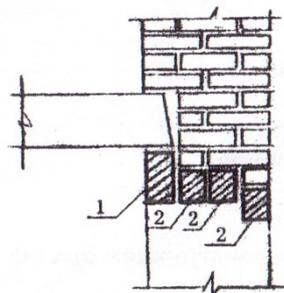
Контрольная работа учебным планом не предусмотрена.

#### 7.3.3. Вопросы для коллоквиумов

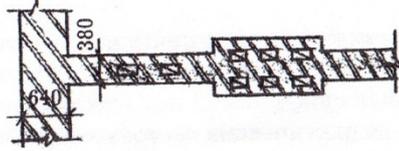
Коллоквиумы учебным планом не предусмотрены.

#### 7.3.4. Примерные задания для тестирования

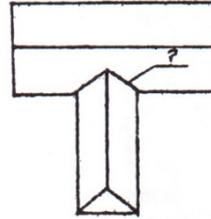
1. Наклонная плоская конструкция, связывающая поверхности, расположенные на разных уровнях – это ...
  - 1) Пандус
  - 2) Бордюр
  - 3) Тротуар
  - 4) Переход
  - 5) Эстакада
2. Сечение перемычки 1, показанной на разрезе кирпичной стены, больше сечения перемычки 2 потому, что ...



- 1) На стену опирается перекрытие
  - 2) Оконный проем больших размеров
  - 3) Стена имеет значительную толщину
  - 4) Несущие стены имеют большой шаг
  - 5) В стене нет утеплителя
3. Фрагмент плана кирпичного здания показывает наличие ...

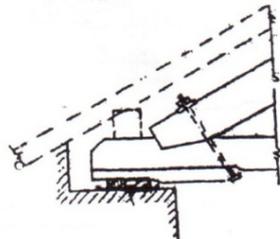


- 1) Вентиляционных и дымовых каналов в его стене
  - 2) Санитарных приборов
  - 3) Электропечи
  - 4) Камина
  - 5) Газовой печи
4. Конструктивный элемент скатной деревянной крыши, образованный пересечением скатов крыши – это ...



- 1) Конек
- 2) Ребро
- 3) Ендова
- 4) Вальма
- 5) Щипец

5. Стропила в карнизном узле скатной деревянной крыши - ... типа

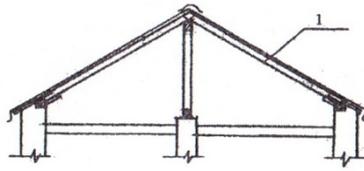


- 1) Висячего
- 2) Наклонного
- 3) Наклонно-висячего
- 4) Комбинированного
- 5) Подвесного

6. Подстропильный брус, на которой опираются стропильные ноги в скатных деревянных крышах, - это ...

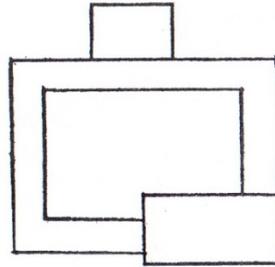
- 1) Мауэрлат
- 2) Прогон
- 3) Лежень
- 4) Кобылка
- 5) Подкос

7. Элемент 1, показанный на разрезе деревянной крыши малоэтажного здания, - это ...



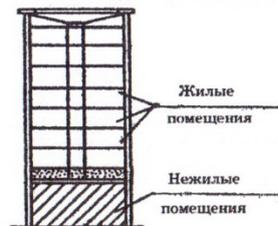
- 1) Стропильная нога
- 2) Прогон
- 3) Стойка
- 4) Лежень
- 5) Мауэрлат

8. Композиционная схема школьных зданий ... типа



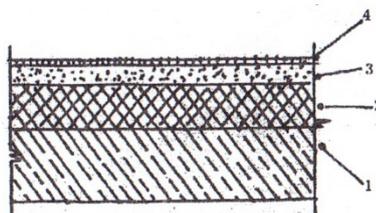
- 1) Периметрального
- 2) Линейного
- 3) Блочного
- 4) Павильонного
- 5) Центрального

9. Объемно-планировочная схема размещения в многоэтажных жилых домах нежилых помещений ...



- 1) Встроенных с техническим этажом
- 2) Пристроенных
- 3) Встроенных
- 4) Встроено-пристроенных с техническим этажом
- 5) Встроено-пристроенных

10. Слой пароизоляции в цокольном перекрытии из железобетонного настила (1), утеплителя (2), стяжки под пол (3), покрытия пола (4) располагается

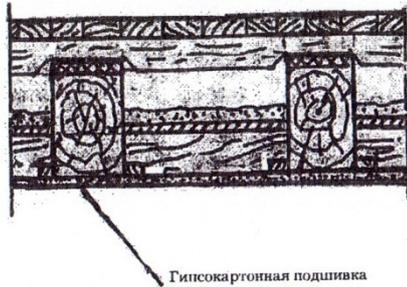


- 1) Между утеплителем и стяжкой

- 2) Между слоями пола
- 3) Между плитой и утеплителем
- 4) Между стяжкой и покрытием пола
- 5) Под плитой перекрытия

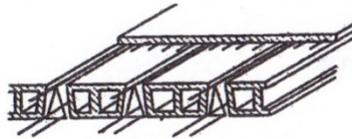
11. Гипсокартонная подшивка в конструкциях междуэтажного перекрытия по деревянным балкам

...



- 1) Повышает степень огнестойкости
- 2) Улучшает звукоизоляцию перекрытия
- 3) Является дополнительной гидроизоляцией перекрытия
- 4) Улучшает теплоизоляцию перекрытия
- 5) Повышает эстетические качества

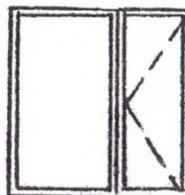
12. Перекрытия, в которых применяются мелкогабаритные элементы, - это перекрытия на ...



- 1) С керамическими блоками
- 2) По железобетонным балкам
- 3) По деревянным балкам
- 4) По металлическим балкам
- 5) С профилированным настилом

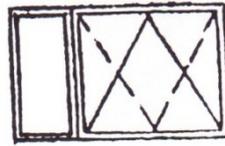
13. Площадь светопрозрачного ограждения стараются снизить потому, что ...

- 1) Фасад становится не выразительным
  - 2) Стоимость ограждений намного выше, чем стоимость глухой части стены
  - 3) Увеличиваются затраты на отопление, т.к. их сопротивление теплопередаче меньше, чем у глухой стены
  - 4) Увеличиваются затраты на устройство солнцезащиты
  - 5) Так можно улучшить фасад здания
  - 6)
14. Окно ...



- 1) Створка которого открывается наружу
- 2) С вертикальной подвеской
- 3) Створка которого открывается внутрь
- 4) С одинарным остеклением
- 5) С горизонтальной подвеской

15. Окно ...



- 1) Которое открывается и внутрь, и наружу
- 2) С одинарным остеклением
- 3) С горизонтальной подвеской
- 4) С вертикальной подвеской
- 5) С двойным остеклением

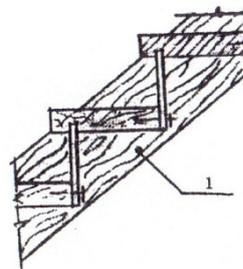
16. Светопрозрачное ограждение в здании – это ...

- 1) Маркизы
- 2) Окна
- 3) Витражи
- 4) Фонари
- 5) Жалюзи

17. Солнцезащитные устройства в здании – это ...

- 1) Витрины
- 2) Жалюзи
- 3) Козырьки
- 4) Экраны с теплоотражающим стеклом
- 5) Витражи

18. Конструктивный элемент (1) деревянной лестницы – это ...



- 1) Подкос
- 2) Тетива
- 3) Подступенок
- 4) Косоур
- 5) Фризовая ступень

19. Помимо лестниц, средствами сообщения между этажами в гражданских зданиях являются ...

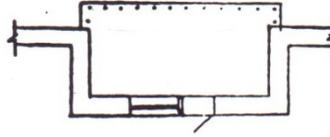
- 1) Эстакады
- 2) Пандусы
- 3) Лифты
- 4) Эскалаторы
- 5) Транспортёры

20. Конструктивный элемент фасадной стены:

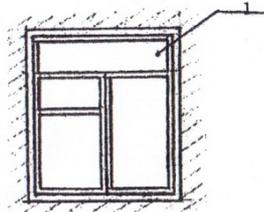


- 1) Лоджия
- 2) Эркер
- 3) Ризалит
- 4) Ниша
- 5) Балкон

21. Изображение ....:



- 1) Встроенной лоджии
  - 2) Встроенной лоджии-балкона
  - 3) Балкона
  - 4) Выносной лоджии-балкона
  - 5) Выносной лоджии
22. Конструктивный элемент окна (1):

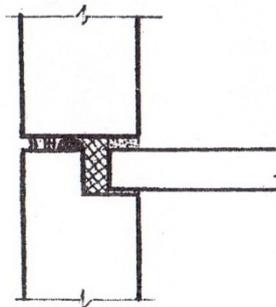


- 1) Форточка
- 2) Фрамуга
- 3) Коробка
- 4) Створка
- 5) Импост

23. Связь, которая соединяет наружные и внутренние слои, обеспечивает совместную статическую работу бетонных слоев, а также снижает влияние теплопроводных включений в 3-х слойных панелях, - это связь ...

- 1) Гибкая
- 2) На шпонках
- 3) На болтах
- 4) На защелках
- 5) Жесткая

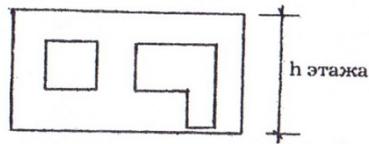
24. Стык наружных панелей по направлению, конфигурации и изоляции – это ... стык



- 1) Плоский
- 2) Вертикальный
- 3) Открытый
- 4) Закрытый

5) Горизонтальный

25. Конструктивный элемент панельного здания – это панель ...

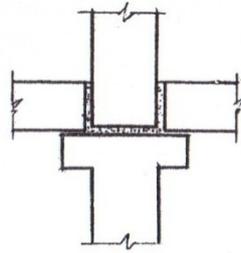


- 1) Лестничной клетки
- 2) С окном и балконной дверью
- 3) Вход в здание
- 4) Цокольная
- 5) Парапетная

26. Горизонтальные членения на наружной поверхности стен образуются...

- 1) Цоколем
- 2) Ризалитом
- 3) Пояском
- 4) Карнизом
- 5) Пилястрами

27. Стык по передаче усилий от вертикальных нагрузок во внутренних панельных стенах – это ... стык



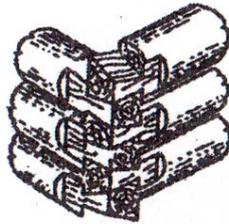
- 1) Контактно-платформенный
- 2) Контактный
- 3) Платформенный
- 4) Монолитный
- 5) Платформенно-монолитный

28. Бревна в деревянных стенах сопряжены ...



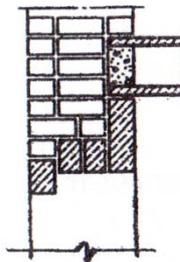
- 1) «В лапу»
- 2) «С остатком» («в чашку»)
- 3) «Сковороднем»
- 4) «Ласточкиным хвостом»
- 5) «В реж»

63. Бревна в деревянных стенах сопряжены ...



- 1) «Сковороднем»
- 2) «Ласточкиным хвостом»
- 3) «В лапу»
- 4) «С остатком» («в чашку»)
- 5) «В реж»

64. Проем выполнен в ... стене

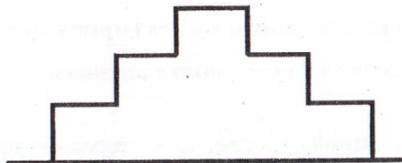


- 1) Кирпичной самонесущей
- 2) Кирпичной навесной
- 3) Кирпичной несущей
- 4) Блочной самонесущей
- 5) Блочной несущей

65. Силовые воздействия, которым подвергаются фундаменты зданий, - это ...

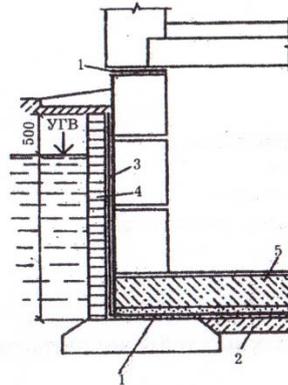
- 1) Силы пучения
- 2) Снег
- 3) Боковое давление грунта
- 4) Упругий отпор грунта
- 5) Ветер

66. Средство крупной пластики, использованное в здании, - это ...



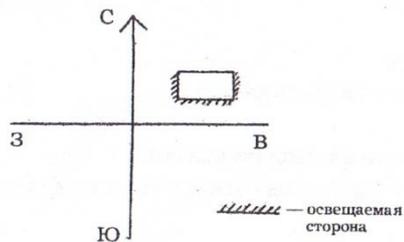
- 1) Консолирование объемов
- 2) Террасирование в плоскости фасада
- 3) Членение ризалитами
- 4) Фрагментарное изменение формы по высоте
- 5) Введение горизонтальных «прослоек» открытого пространства

67. Фундаменты здания и стены подвала гидроизолируют, когда ...



- 1) Наружные стены не являются несущими
- 2) Уровень грунтовых вод выше отметки пола подвала более чем на 1000 мм
- 3) Стены подвала сложены из блоков
- 4) Наружные стены здания – несущие
- 5) Уровень грунтовых вод выше отметки пола подвала менее чем на 1000 мм

68. Здание, обладает ... ориентацией относительно сторон света

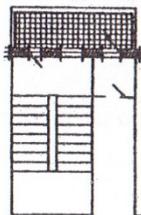


- 1) Свободной
- 2) Смешанной
- 3) Широтной
- 4) Меридиональной
- 5) Диагональной

69. Степень огнестойкости здания определяется ...

- 1) Конструктивной схемой здания
- 2) Теплотехническими качествами стен
- 3) Пределом огнестойкости основных конструкций
- 4) Количеством этажей
- 5) Длиной здания

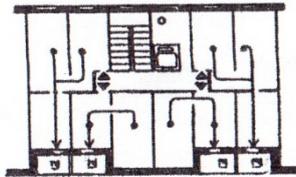
70. Эвакуационный путь в жилых зданиях высотой более 10 этажей:



- 1) С наружной лестницей в воздушной зоне
- 2) Воздушной зоной
- 3) С подпором воздуха, шлюзом и рассечкой

- 4) С подпором воздуха и несгораемыми стенами-рассечками
- 5) С приквартирными лестницами-стремянками

71. Эвакуационный путь в жилых зданиях высотой более 10 этажей:

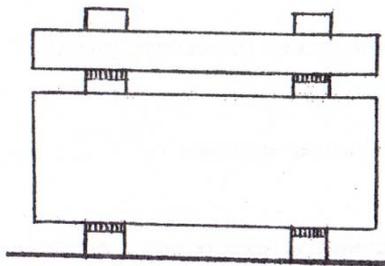


- 1) Через «островки безопасности»
- 2) По лестницам с подпором воздуха
- 3) По приквартирным лестницам-стремянкам через люки балконных плит
- 4) Через лоджии в смежную секцию
- 5) По наружной лестнице в воздушной зоне

72. Объемно-планировочные и конструктивные решения, влияющие на силуэт здания, - это ...

- 1) Характер формы венчания здания (скатная, плоская, мансардная и др. крыши)
- 2) Фактура наружных стен
- 3) Форма оконных проемов
- 4) Этажность здания
- 5) Технологические надстройки на крыше

73. Средство крупной пластики, использованное в здании, показанном на рисунке, - это ...



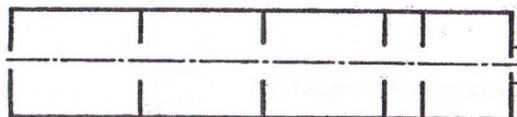
- 1) Консолирование объемов в плоскости фасадов
- 2) Фрагментарное изменение формы по высоте
- 3) Введение горизонтальных «прослоек» открытого пространства
- 4) Членение ризалитами
- 5) Террасирование в плоскости фасада

74. Решение фасада одноэтажного промышленного здания использует такое средство архитектурной композиции, как ...



- 1) Асимметрия
- 2) Фактура
- 3) Метроритмический ряд
- 4) Контраст
- 5) Цвет

75. Схема, приведенная на чертеже, - это ... планировочная композиционная схема зданий



- 1) Коридорная
- 2) Зальная
- 3) Анфиладная
- 4) Секционная
- 5) Центрическая

76. Схема, - это планировочная композиционная схема зданий



- 1) Коридорная
- 2) Секционная
- 3) Анфиладная
- 4) Зальная
- 5) Центрическая

77. Соответствие между предназначениями слоев материалов и их названиями:

Стяжка	фибролит
Герметик	гернит
Звукоизоляция	изол
Уплотняющая прокладка	полимерцемент
	Тиоколовая мастика

### 7.3.5. Примерный перечень вопросов к экзамену

#### Часть 1

1. Классификация зданий по назначению, степени огнестойкости, долговечности.
2. Функциональные схемы гражданских зданий и их объемно-планировочные решения.
3. Несущий остов и обеспечение пространственной жесткости и устойчивости здания. Нагрузки и воздействия.
4. Модульная система в проектировании и строительстве. Укрупненные и мелкие модули. Привязка кирпичных стен к координационным (разбивочным) осям наружных и внутренних стен.
5. Номинальные, конструктивные и натурные размеры. Привести примеры.
6. Конструктивные системы и конструктивные схемы гражданских зданий (привести примеры).

7. Основания и фундаменты - общие сведения (виды грунтов, факторы влияющие на глубину заложения фундаментов, гибкие и жесткие фундаменты).
8. Показать сечения фундаментов (бутовых, бутобетонных, бетонных и из сборных бетонных и железобетонных ленточных фундаментов).
9. Столбчатые фундаменты. Схема плана фундаментов и сечение по наружной стене в пучинистых грунтах.
10. Сплошные и свайные фундаменты. Показать схему плана свайного поля и ростверка. Классификация свай по материалу, способу погружения в грунт, характеру работы в грунте.
11. Вычертить схемы цокольных узлов кирпичных стен со свайными фундаментами (варианты: цоколь кирпичный и цоколь из бетонных блоков).
12. Детали фундаментов (устройство уступов при переходе от одной глубины заложения фундаментов к другой). Гидроизоляция горизонтальная и вертикальная. Световые и загрузочные приямки, отмостка.
13. Стены кирпичные и из других мелкогабаритных элементов. Системы перевязок наружных кирпичных стен (показать фрагменты фасадов и сечения стен для двухрядной и многорядной систем).
14. Перемычки рядовые, армокирпичные, арочные, клинчатые и из сборных железобетонных элементов.
15. Карнизы кирпичные и из сборных железобетонных плит (показать схемы этих карнизов).
16. Дымовые и вентиляционные каналы в кирпичных стенах. Наружная и внутренняя отделка стен.
17. Плиты для перекрытия (унифицированные размеры плит. Номинальные конструктивные размеры для бескаркасных и каркасных зданий).
18. Перекрытия по деревянным и металлическим балкам (показать сечения междуэтажного и чердачного перекрытия).
19. Перекрытия акустические однородные, с отдельным полом и со слоистым полом (показать сечение этих перекрытий).
20. Скатные крыши с деревянными стропилами (показать схемы крыш в плане и на фасаде, показать схемы фронты и щипца).
21. Показать схемы деревянных наслонных стропил (односкатных, двухскатных) с одной или двумя внутренними продольными стенами и опорами.
22. Показать узлы деревянных брусчатых наслонных стропил (карнизных, коньковых). Отпирание стойки и подкосов на внутренней стене.
23. Показать схемы деревянных висячих брусчатых стропил пролетом 9-12 м. (показать узлы опирания стропильной ноги на затяжку, соединение бабки с затяжкой).
24. Показать схему плана наслонных стропил. Сделать продольный разрез по этой крыше.
25. Деформационные швы (температурные, осадочные, антисейсмические). Их конструктивные решения.

26. Лестницы из крупноразмерных элементов (показать конструктивные решения в плане и разрезе).
27. Лестницы из мелкоразмерных элементов (показать конструктивные решения в плане и разрезе).
28. Перегородки. Конструкции перегородок из мелкоразмерных и крупноразмерных элементов.
29. Конструкции оконных и дверных блоков. Их крепление в проемах.
30. Основы проектирования жилых домов. Их классификация. Санитарно-гигиенические и противопожарные требования.
31. Жилые дома квартирного типа. Секционные, коридорные, галерейный и башенные жилые дома.

## **Часть 2.**

32. Общие сведения о конструктивных схемах гражданских зданий.
33. Конструктивные схемы панельных зданий.
34. Каркасно-панельная конструктивная схема.
35. Элементы каркаса по серии 1.020.1/83 (колонны, фундаменты).
36. Элементы каркаса по серии 1.020.1/83 (ригели, плиты перекрытия).
37. Элементы каркаса по серии 1.020.1/83 (наружные стеновые панели, образование внутренних и внешних узлов, стыки панелей).
38. Элементы каркаса по серии 1.020.1/83 (диафрагмы жесткости, лестницы).
39. Крыши совмещенные.
40. Крыши чердачные.
41. Здания из объемно-пространственных блоков (виды конструктивных схем, типы объемных блоков по способу изготовления).
42. Здания из крупных бетонных блоков (разрезка на панели, типы блоков, стыки между блоками).
43. Фундаменты зданий из крупноразмерных элементов (крупнопанельные здания, объемно-блочные, из крупных бетонных блоков).
44. Здания из крупных бетонных блоков (разрезка наружных и внутренних стен, типы блоков, стыки между блоками).
45. Фундаменты зданий из крупноразмерных элементов в каркасно-панельных зданиях.
46. Наружные стены в крупнопанельных зданиях (стыки).
47. Стыки наружных стеновых панелей (горизонтальные и вертикальные).
48. Внутренние стены крупнопанельных зданий (стыки).
49. Конструкции витражей и витрин.
50. Основы проектирования общественных зданий, их размещение в городах.
51. Объемно-планировочное решение общественных зданий.
52. Планировочные схемы общественных зданий.
53. Планировочные элементы общественных зданий. Требования к размещению входного узла в общественных зданиях.
54. Горизонтальные коммуникации в общественных зданиях.

55. Вертикальные коммуникации в общественных зданиях.
56. Размещение санитарно-гигиенических узлов, технических помещений и рабочих помещений в общественных зданиях.
57. Конструкции покрытия залов в общественных зданиях. Плитные покрытия.
58. Плоскостные конструкции покрытия общественных зданий.
59. Перекрестные конструкции покрытий общественных зданий.
60. Пространственные конструкции покрытий общественных зданий.
61. Висячие конструкции покрытий общественных зданий.
62. Пневматические конструкции покрытий общественных зданий.

### 7.3.6. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Сущность архитектуры и основы градостроительства	ОПК-8, ПК-10, ПК-11	Курсовая работа (КР) Тестирование (Т) Экзамен
2	Основы архитектурно-конструктивного проектирования	ОПК-8, ПК-10, ПК-11	Курсовая работа (КР) Тестирование (Т) Экзамен
3	Типология и конструкции гражданских зданий	ОПК-8, ПК-10, ПК-11	Курсовая работа (КР) Тестирование (Т) Экзамен

### 7.4. Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний

При проведении устного экзамена студенту предоставляется 60 минут на подготовку. Опрос студента по билету на устном экзамене не должен превышать двух астрономических часов. С экзамена снимается материал с курсового проекта, который студент выполнил в течение семестра на «хорошо» и «отлично».

Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также вычислительной техникой.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методиче-	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество

		<b>ские указания, компьютерная программа)</b>			
1	Проектирование и оформление архитектурно-конструктивных проектов промышленных, гражданских зданий и сооружений	Учебное пособие	Гулак Л.И	1997	Библиотека – 300 экз.
2	Двухэтажное гражданское здание из мелкоразмерных элементов (883)	Методические указания к практическим занятиям	Савченко Ф.М. Э.Е. Семенова	2007	Библиотека – 300 экз.
3	Проектирование зданий	Учебное пособие	Макарова Т.В.; Богатова Т.В.; Сотникова О.А. Грошев А.Е. Савченко Ф.М. Панфилов Д.В.	2010	Библиотека – 300 экз.
4	Лестнично-лифтовые узлы (№390)	Методические указания к практическим занятиям	Богатова Т.В.;	2009	Библиотека – 200 экз.
5	Скатные крыши	Учебное пособие	Сотникова О.А. Савченко Ф.М.	2011	Библиотека – 200 экз.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Деятельность студента</b>
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения и выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Самостоятельное изучение студентом учебной, учебно-методической и справочной литературы с последующими обсуждениями этапов работы

	над проектом коллективом группы под руководством преподавателя; публичная защита проектов; использование иллюстративных видеоматериалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании – образовательные технологии, способствующие формированию не только профессиональных знаний и умений, но и творческому исследовательскому подходу к решению поставленных задач.
Курсовой проект	Метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; проблемная исследовательская постановка задач на практических занятиях; последовательная постановка творческих задач педагогом при консультативной работе над проектом. Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, чертежей, являющихся основополагающими в этой теме.
Подготовка к экзамену (экзамену)	При подготовке к экзамену (экзамену) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение проектных задач на практических занятиях. Экзамен включает подготовку, ответы экзаменуемого на теоретические вопросы и решение практических проектных задач.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):**

#### **10.1.1. Основная литература:**

1. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий, Учебн. М. АСВ, 2011 – 296с.
2. Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарпенко, А.Е. Балакина. Архитектура. – М.: издательство АСВ, 2010 - 464с.
3. Ю.А, Дыховичный и др. Архитектурные конструкции. Книга 1. Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий/ Ю.А, Дыховичный, З.А. Казбек – Казиев, А.Б. Марцингин, Т.И. Кириллова: Учебное пособие. – М.: «Архитектура – С», 2010 - 248с.
4. Архитектурные конструкции/ Под редакцией М.С. Туполева: Учебное пособие для вузов. – М.: «Архитектура – С», 2012 - 240с.
5. Архитектурное конструкции/ З.А. Казбек–Казиев, В.В. Беспалов, Ю.А, Дыховичный и др., Под редакцией З.А. Казбек–Казиева: Учебное пособие. – М.: «Архитектура – С», 2009 - 344с.
6. Ю.А, Дыховичный, З.А. Казбек–Казиев и др.: Учебное пособие. – М.: «Архитектура – С», 2009 - 248с.
7. СП 56.13330.2011. Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 / М.: Минрегион России, 2011. – 10с.

8. СП 55.13330.2011. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2003 / М.: Минрегион России, 2011. – 10с.
9. СП 54.13330.2011. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 / Минрегион России. – М.: ОАО «ЦПП», 2011. – 64с.
10. СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*/ М.: Минрегион России, 2012. – 121с.
11. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 / М.: Минрегион России, 2012. – 26с.
12. СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий/ Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП, 2012. – 140с.

#### **10.1.2. Дополнительная литература:**

1. Б.В. Гусев, В.А. Езерский, П.В. Монастырев, Н.В. Кузнецов. Теплотехнические особенности проектирования утепленных наружных стен с вентилируемым фасадом./ Учебное пособие – М.: издательство АСВ, 2009 - 117с.
2. В.А. Пономарев. Архитектурное конструирование: Учебное пособие – М.: «Архитектура – С, 2009. – 736 с.
3. Архитектурное конструирование/ З.А. Казбек – Казиев, В.В. Беспалов, Ю.А. Дыховичный и др., Под редакцией З.А. Казбек – Казиева: Учебное пособие. – М.: «Архитектура – С», 2006 - 344с.
4. И.А. Шерешевский. Конструирование гражданских зданий; Учебное пособие – М.: «Архитектура – С», 2005 - 176с.
5. С.М. Нанасова. Архитектурно – конструктивный практикум (жилые здания): Учебное пособие. – М.: издательство АСВ, 2005 - 200с.

#### **10.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:**

1. Консультирование посредством электронной почты.
2. Использование презентаций при проведении лекционных занятий.

#### **10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);**

Для работы в сети рекомендуется использовать сайты:

- <http://vorstu.ru/> – учебный портал ВГТУ;
- [elibrary.ru](http://elibrary.ru/);
- <http://vipbook.info> - электронная библиотека
- [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) – электронная библиотека

- <http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари).
- <http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари);
- базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: стройконсультант; техэксперт.

Для работы с электронными учебниками требуется наличие таких программных средств, как Above Reader для Windows Dive Browser Plugging.

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

Для проведения лекционных занятий по дисциплине необходима аудитория, оснащенная презентационным оборудованием (компьютер с ОС Windows и программой Power Point или Above Reader, мультимедийный проектор и экран). Требуются персональные компьютеры с процессором не ниже Intel Core2Duo, имеющие выход в глобальную сеть Internet.

Слайд-шоу, видеоматериалы при проведении лекций и практических занятий, методические пособия работы методического фонда, периодическая литература по архитектуре и строительству. Актуальные версии: Microsoft Windows; Microsoft Office; AutoCAD; ArchiCAD; Art\*Lantis; Photoshop; 3D Max.

## **12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)**

Для более эффективного усвоения курса дисциплины рекомендуется использовать на лекциях видеоматериалы, обобщающие таблицы и др.

Для повышения интереса к дисциплине и развития архитектурной культуры целесообразно сообщать на лекциях сведения из истории российской архитектуры и информацию о вкладе российских архитекторов в строительную науку.

Важным условием успешного освоения дисциплины является самостоятельная работа студентов. Для осуществления индивидуального подхода к студентам и создания условий ритмичности учебного процесса рекомендуются индивидуальные курсовые проекты и тестирование. Курсовой проект и тестирование являются не только формами промежуточного контроля, но и формами обучения, так как позволяют своевременно определить уровень усвоения студентами разделов программы и провести дополнительную работу.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень специалиста) (Утвержден приказом Мин. Образования и науки РФ от 11.08.2016 г. № 1030)

Руководитель ОПОП ВО  
доцент, канд. техн. наук, доцент



Ю.Ф. Рогатнев

Руководитель ОПОП ВО  
профессор, канд. техн. наук, доцент



С.В. Иконин

Руководитель ОПОП ВО  
доцент, канд. техн. наук, доцент



А.В. Андреев

Рабочая программа одобрена методической комиссией строительного факультета

« 1 » сентября 2017 г., протокол № 1

Председатель  
профессор, канд. экон. наук, доцент



В.Б. Власов

Рабочая программа одобрена методической комиссией дорожно-транспортного факультета

« 1 » сентября 2017 г., протокол № 1

Председатель  
профессор, д-р техн. наук, профессор



Ю.И. Калгин