

МИНОБРНАУКИ РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Московский архитектурный институт (государственная академия)» (МАРХИ)

**Кафедра «Дизайн архитектурной среды»**

**Л.Н.Зорин**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО РАЗРАБОТКЕ  
курсового проекта  
**Проектирование средового объекта в диапазоне от художественной  
концепции до разработки деталей (многофункциональный средовой  
объект с интерьером и прилегающей территорией)**

для студентов направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной  
среды» уровень подготовки «БАКАЛАВР»  
4 курс 6 семестр

Москва 2015

УДК 74:72(075.8)

ББК 85.11/12я73

З 86

**Зорин Л.Н.** Проектирование средового объекта в диапазоне от художественной концепции до разработки деталей: Методические указания. – М., 2015. – 17 с.

Рецензенты:

Проф. кафедры «Дизайн архитектурной среды», кандидат архитектуры  
М.А. Соколова

Проф. кафедры «Ландшафтная архитектура», доктор архитектуры О.Г.  
Максимов

Методические указания предназначены для организации работы по освоению учебного задания «Проектирование средового объекта в диапазоне от художественной концепции до разработки деталей» и предназначены для студентов 4 курса направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» всех форм обучения (очная, очно-заочная).

Методические указания раскрывают цели, задачи, содержание практических занятий и самостоятельной работы, содержание и последовательность выполнения курсового проекта

Методические указания утверждены заседанием кафедры «Дизайн архитектурной среды», протокол № 14, от «27» апреля 2015 г.

Методические указания рекомендованы к изданию решением Научно-методического совета МАРХИ, протокол №09-14/15 от 20 мая 2015 года

© Л.Н.Зорин, 2015

© Московский архитектурный институт  
(государственная академия), 2015

## **Содержание**

### **Введение**

- 1 Цель проекта и основные задачи
- 2 Состав проекта
- 3 Алгоритм выполнения проекта
- 4 Требования к графической визуализации проекта
- 5 Приложения

## **Многофункциональный средовой объект с интерьером и прилегающей территорией**

Задача проекта - разработка городских пространств или интерьерных пространств с элементами предметного наполнения, систем навигации, освещения и оборудования. На отдельных этапах решаются задачи комплексной организации фрагмента среды жилых и общественных интерьеров, определения ее пластических и цветоцветовых характеристик, создания пространственной структуры объекта, использования конструкций, строительных и отделочных материалов. Каждая стадия работы непосредственно связана с принципами художественной концепции и формулируемыми пластическими ориентирами студента. Современный пластический язык - одно из ключевых понятий профессии архитектора-дизайнера. Архитектор должен понимать задачи, которые ставит реальность, и уметь решать их, опираясь на привитые ему ценности профессионального языка и собственные художественные предпочтения. Эта проблематика осваивается студентом с помощью упражнения «Мой выбор – мой портрет», основанного на работе с литературой и на основании собственного художественного опыта, где определение своих художественных пристрастий происходит на фоне предыдущего освоения массива современной художественной культуры. Навыки самостоятельной творческой работы, полученные в процессе обучения и закрепленные на этом этапе, могут быть использованы в процессе проектной работы на этапах как концептуальной, так и завершающей стадии проекта.

Обитаемый средовой объект повышенной этажности в настоящее время - основной тип, используемый для застройки мегаполисов и крупных городов в связи с недостатком территории для застройки. Основными задачами проектирования будут являться:

- обеспечение комфортной среды обитания на уровне жилой единицы(квартиры)
- обеспечение комфортной среды обитания на уровне жилого блока
- обеспечение комфортной среды обитания на уровне дворового пространства
- обеспечение образного решения среды на уровне двора и жилого района

Проект многоэтажного средового объекта выполняется всеми студентами 1V курса.

Проектирование ведётся в два этапа:

- 1-й этап - Архитектурная часть (7 недель);
- 2-й этап - Конструктивная часть и инженерное оборудование (3 недели).

Основой для разработки многоэтажного средового объекта служит выполняемый ранее проект застройки жилого района.

Проект должен ориентироваться на мировой опыт возведения жилых зданий с использованием новейших строительных технологий (сборные конструкции, монолитный железобетон в унифицированных опалубках, смешанные технологии).

Проект выносится на комплексную защиту по всем разделам (архитектурное решение, конструктивная разработка, инженерное оборудование).  
н. задание на архитектурную часть проекта.

Цель настоящего проекта является усвоение принципов проектирования многоэтажного средового объекта, как важного элемента формирования жилой среды крупного современного города.

### **А. Генеральный план.**

За основу генерального плана принимается одна из групп жилых домов в выполненном ранее проекте застройки жилого района.

Генеральный план выполняется в масштабе 1:1000 или 1:500.

Б. Функционально-планировочное решение жилого дома.

В качестве объекта архитектурной разработки может быть выбран один из следующих типов многоэтажных жилых домов городского типа:

1. Жилые дома гостиничного типа (дешёвое жилище).

В нём необходимо предусмотреть 1-2-х комнатные квартиры для временного проживания одиночек или небольших семей (2-3 чел). Допускаются кухни-киши, предусматривается пансион и гостиничное обслуживание. Состав и площади обслуживающих помещений - по расчёту автора. Общую площадь однокомнатной квартиры принимать в пределах 30 м<sup>2</sup>, а двухкомнатной - 45 м<sup>2</sup>.

При включении в состав типового дома соответствующих служб и соблюдении специальных нормативов часть квартир может предназначаться для заселения инвалидов и лиц пожилого возраста.

2. Жилые дома по действующим нормам (СНИИП 2-08-01-89).

Они должны включать 2-3 типа квартир, спроектированных на основе действующих нормативов и рассчитанных на заселение по формуле  $K=N$  или  $K=N-1$  ( $K$  - количество человек в семье.  $N$  - количество комнат).

Площадь квартир принимать по табл. J

Таблица №1.

Верхние пределы общей площади квартир в м<sup>2</sup>, с числом комнат (без учёта площади лоджий и балконов). В городах и поселках аналогично.

1	2	3	4	5
36	53	65	77	95

В квартирах, расположенных в 2-х уровнях (с внутраквартирной лестницей), допускается увеличение общей площади на 3 м<sup>2</sup>, для размещения учреждений обслуживания согласно таблице 2.

Таблица №2.

№№ п/п	Наименование помещений	На 1000 жителей
I	п	Ш
1.	Вестибюль с местом для размещения почтовых ящиков	30 м.кв.
2.	Колясочные, велосипедные, хранение санок и тщ.	30 м.кв.
3.	Диспетчерский пункт техника-смотрителя	10 м.кв.
4.	Помещение для уборщицы и уборочного инвентаря	10 м.кв.
5.	Помещение для работы на общественных началах (работа с детьми, библиотека, кружковая комната)	55 м.кв.
6.	Автостоянки в подвальном и цокольном этаже	1 место на квартиру
7.	Мусороприёмная камера	20 м.кв.

### 3. Жилые дома повышенного комфорта

Это объекты экспериментальной разработки, в ходе которой могут быть предложены и использованы авторские соображения по размерам квартир и количеству проживающих в них человек.

Квартиры могут включать гостиные, столовые, кабинеты, развитые ванные комнаты, игровые детские комнаты, залы для семейных праздников и т.д.

Предназначаются для сдачи в аренду и для продажи. Строительство финансируется государством, ассоциациями, фирмами, совместными предприятиями. Заселение рассчитывается по формуле К-Н+1 и более. В доме нужно предусмотреть не менее 2-3 типов квартир.

Состав к площади помещения общего пользования должны быть не менее тех, что приведены в таблице №2.

Проект любого многоэтажного жилого дома должен отвечать выбранному типу и стандарту' по всем характеризующим его показателям:

- размещение в структуре жилой застройки;
- строительные и отделочные материалы;
- обслуживающие и подсобные помещения, коммуникации и инженерное оборудование дома;
- общая площадь, комнатность, зонирование и санитарно-техническое оборудование квартир.

### **В. Функционально-планировочное решение квартир**

Планировочная организация квартир должна обеспечить удобные функциональные связи между отдельными помещениями. Пространственная организация квартир должна давать возможность объединения помещений, предназначенных для дневного пребывания семьи, и изоляции помещений для сна и работы.

- В квартирах следует предусматривать:
- жилые комнаты (дневного пребывания, спальни, спальни-кабинеты);

- подсобные помещения (кухня, передняя и внутриквартирный коридор или холл, ванная и душевая, уборная, кладовая или встроенный шкаф);
- лоджии, балконы, террасы.
- Разрабатывая дом второго типа, автор проекта может варьировать в пределах общей площади квартиры размеры помещений и планировку квартиры, исходя не только из числа членов семьи, но и её половозрастного и родственного состава

#### СОСТАВ АРХИТЕКТУРНОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА

	Эскиз	Проект
1. Генеральный план фрагмента застройки	1:1000	1:1000- 1:500
2. План квартиры или секции с показом мебели	1:200	1:100-1:50
3. План типового этажа	1:400	1:200
4. План 1-го этажа с размещением помещений культурно-бытового обслуживания	1:400	1:200
5. Разрез	1:400	1:200-1:100
6. Фасад	1:200	1:100- 1:50
7. Фрагмент фасада (план, разрез)		1:20-1:25

Примечание: в состав проекта желательно включить макет дома в М 1:100 или 1:200

#### Литература:

- Архитектурное проектирование жилых зданий (учебник). Стройиздат 1990г.
- Эстетика массового индустриального домостроения. М., Стройиздат, 1986г.
- Каталоги типовых проектов, разработанные ЦНИИЭП жилища
- Жилая ячейка в будущем. М., Стройиздат, 1982г.
- Перспективы развития жилищного строительства в СССР. М-, Стройиздат, 1981г.
- Карташова К. К. Формирование архитектурно-планировочной структуры городского жилища на социально-демографической основе. Докторская диссертация 1984г.

#### **Д. Методические указания к разработке архитектурной части проекта многоэтажного жилого дома.**

Многоэтажными считаются дома с этажностью свыше 5 этажей, когда необходима установка лифта.

По своим архитектурно-планировочным особенностям они подразделяются на :

- а) секционные (односекционные, т.е. «башенные» и многосекционные);
- б) коридорные; в) галерейные; д) смешанной структуры.

Во всех типах этих зданий большую роль играют лестнично-лифтовые коммуникации.

В секционных жилых домах этажностью до 9 предусматривается одна обычная лестница (в каждой секции). При этом на этажах с 6 по 9 следуют предусматривать второй эвакуационный выход (либо на наружную лестницу, соединяющую балкон до отметки 5-го этажа, либо на лоджию или на балкон с глухим простенком размером не менее 1,2 м).

- В коридорных домах до 9 этажей при общей площади квартир на этаже 500 м.кв, и более следует предусмотреть лестницы в обоих концах коридора
- В жилых домах; этажностью свыше 10 следует предусматривать незадымляемые лестницы:
  - а) либо 1-го типа, т.е. со входом в лестничную клетку с наружного открытого балкона или лоджии;
  - б) либо 2-го типа, т.е. с воздушным подпором и входом через промежуточный тамбур.
- Во всех типах домов при общей площади квартир на этаже менее 500 м.кв. следует предусматривать одну незадымляемую лестницу 1-го типа.
- В коридорных домах общей площади квартир на этаже в 500 м.кв, в более следует предусматривать не менее двух незадымляемых лестниц. Половина таких лестниц должна быть с подпором (2 типа), половина - с проходом через наружный балкон (I типа).
- При размещении и проектировании лестничных клеток в жилых домах следует руководствоваться данными таблиц 3 и 4.

Таблица №3

Степень огнестойкости	Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода (в м.)	
	При расположении между лестничными клетками	При выходах в тупиковый коридор или галерею
1,2	40	25

Таблица №4

Назначения маршей	Наименьшая ширина (в м.)	Наибольший уклон
Марши лестниц, ведущих на жилые этажи: в секционных домах		:
- в 3-х этажных и более	1,05	1:1,75*
- в коридорных домах	1,20	1:1,75
Внутриквартирные лестничные марши (а также ведущие в подвалы к цокольные этажи)	0,90	1:1,25

Ширина площадок не менее 1,2 м. Лестничные клетки должны освещаться естественным светом через оконные проёмы на каждом этаже.

Об остальных требованиях пожарной безопасности и эвакуации см. СНиП 2-08-01-89 пункты с 1.25 по 1.31, а также СНиП 2-01-02-89.

В жилых зданиях от 6 этажей и выше следует предусматривать лифты - Число их к грузоподъёмность предусмотрены в табл. N25.

Ширина площадки перед лифтами грузоподъёмностью в 400 кг - 1,2 м; 630 кг с широкой кабиной - 1,6 м; и с глубокой кабиной - 2,1 м.

Лифтовые шахты не должны примыкать к стенам жилых комнат.

Таблица №5



этажность	Число лифтов	Грузоподъёмность в кг. и скорость в м/сек	Наибольшая общая площадь квартир } на этаже в м.кв.
I	II	III	IV
6-10	1	400 1,0	600
11-12	2	400 630 1,0	600
13-17	X*	400 630 1,0	450
18-19	3	400 400 630 1,6	450
20-25	3	400 400 630 1,6	300
20-25	4	400 400 630 630 1,6	450

По возможностям ориентации многоэтажные жилые дома подразделяются на:

- а) широтные
- б) меридиональные

В широтных домах большинство квартир выходят (имеют оконные проёмы) на два противоположных фасада («широтная секция» или двухуровневые квартиры в коридорных домах). Если в этом типе домов предусматриваются малогабаритные квартиры, выходящие на один из фасадов, этот дом считается ограниченно-широтной ориентации, то есть все малогабаритные квартиры должны быть обращены на солнечные стороны горизонта.

Меридиональные жилые дома включают квартиры, выходящие только на один из фасадов (на разные фасады), и поэтому их продольная ось не должна значительно отклоняться от оси С - Ю.

Ориентация жилого дома должна обеспечить нормированную инсоляцию жилых комнат квартиры. При двусторонней ориентации квартиры допускается ориентировать на неблагоприятный сектор горизонта не более:

- одну жилую комнату в 2-х комнатной квартире;
- две жилые комнаты в 3-4-х комнатной квартире;
- три жилые комнаты в 5-ти комнатной квартире.

В квартирах, где все комнаты выходят на одну сторону, не допускается ориентация в пределах сектора горизонта от 310 град, до 50 град. - во всех климатических районах, а также в пределах сектора горизонта от 200 град, до 290 град, в III и IV климатических районах.

Ориентация жилого дома и планировка квартир должна обеспечить непрерывную инсоляцию жилых помещений квартиры продолжительностью 2,5 часа в день с 22 марта по 22 сентября (зона географических широт 58-48 град, с.ш.); 3 часа на период с 22 апреля по 22 августа (севернее 58 град, с.ш.) и не менее 2 часов на период с 22 февраля по 22 октября (южнее 48 град, с.ш.).

Площади жилых комнат должны быть не менее 8 м.кв. Площадь кухни - не менее 8 м.кв. (допускается кухня в 5 м.кв, для однокомнатных квартир).

Ширина передней не менее 1.4 м, уборная размерами не менее 0,8x1,2 м.

Открывание дверей ванной и уборной - только наружу, но не в жилые комнаты или игровые холлы.

В многокомнатных квартирах ванная, имеющая вход из одной из спален, должна иметь также вторую дверь в общий коридор.

В квартирах с числом жилых комнат более 3-х рекомендуется зонирование на зону дневного пребывания (общая комната, кухня, передняя, «гостевой

санузел») и интимную зону (спальни, совмещённый санузел, внутренний холл или коридор).

Площадь лоджий и балконов рекомендуется принимать в пределах 15% от общей площади квартир (не более 10 м.кв).

Все квартиры должны быть снабжены санитарно-техническими кабинетами (уборная, ванная комната), системой отопления и вентиляции.

Мусороприёмники следует устанавливать в лестнично-лифтовых холлах.

Мусоросборную камеру площадью не менее 9 м.кв, и высотой не менее 2,2 м следует располагать в цокольном этаже с самостоятельным входом, изолированным от входа в дом эти камеры не должны располагаться под жилыми комнатами.

Для экономической оценки проекта применяются коэффициенты К1, К2, К3, К4. в настоящее время они не регламентируются СНиП, однако в рамках учебного проектирования сохраняют методическое значение.

$$K1 = \frac{\text{жилая площадь (м.кв.)}}{\text{общая площадь (м.кв.)}}$$

$$K2 = \frac{\text{строительный объём (м.куб.)}}{\text{общая площадь (м.кв.)}}$$

$$K3 = \frac{\text{площадь наружных ограждающих конструкций (м.кв.)}}{\text{общая площадь (м.кв.)}}$$

$$K3 = \frac{\text{внеквартирная площадь (м.кв.)}}{\text{общая площадь (м.кв.)}}$$

Следует помнить, что стремление к «сверхэкономичным» технико-экономическим показателям не должно являться самоцелью.

### III. КОНСТРУКТИВНАЯ РАЗРАБОТКА МНОГОЭТАЖНОГО ЖИЛОГО ДОМА

В проекте жилого дома рекомендуется ориентироваться на высокотехнологичные методы строительства.

#### А. Содержание рабочих чертежей.

На основе архитектурного проекта детально разрабатываются элементы несущего остова здания и его ограждающие конструкции:

выбирается и обосновывается конструктивная схема несущего остова;

обеспечивается жёсткость и устойчивость здания;

проектируется раскладка плит типового этажа;

легально разрабатываются характерные архитектурно-конструктивные ситуации;

разрабатываются характерные узлы несущих и ограждающих конструкций

#### Б. Требования к содержанию рабочих чертежей.

Рабочие чертежи здания выполняются комплектно, с постоянной увязкой принятых конструктивных решений с архитектурно-планировочными решениями.

Необходимо соблюдать правила МКРС и обеспечивать максимальную индустриализацию.

При разработке рабочих чертежей следует ориентироваться на использование индустриальных изделий заводского изготовления и применение современных методов строительства из монолитных материалов.

Применение индустриальных изделий и методов строительства непосредственно связано с необходимостью модульной координации геометрических параметров.

Рабочие чертежи выполняются в минимальном объёме, достаточном для производства строительно-монтажных работ и изготовления строительных изделий.

В рабочих чертежах должно быть обеспечено;

применение рационально ограниченной номенклатуры изделий, марок в сортаментах материалов;

применение установленных в государственных стандартах упрощённых и условных графических изображений, а также условных обозначений.

Все изображения на чертежах разделяют на виды, разрезы и сечения.

Направления взгляда для разрезов принимают по плану снизу вверх и справа налево.

Изображение до оси симметричных планов и фасадов, схем расположения санитарно-технического и другого оборудования не допускается.

Начертание и размеры стрелок, указывающих направление взгляда, должны соответствовать ГОСТ 21.101-79.

В, Состав рабочих чертежей.

Общее количество листов зависит от типа разрабатываемого здания. Так, для многоэтажного жилого дома количество равно 6-7.

### **На листах вычерчиваются.**

Лист АС-1 (№1) Заглавный лист, содержащий;

перечень чертежей;

краткую пояснительную записку;

номенклатуру сборных конструктивных элементов на один этаж.

Лист АС-2 (№2) План типовой секции (фрагмент) М 1; 100 Лист АС-3 (№3)

Разрезы М 1:100

Лист АС-4 (№4) Фрагмент фасада с разрезкой стены на сборные элементы М

1:100 Лист АС-5 (№5) План перекрытия типового этажа (сборного или монолитного) М 1:100

на этом листе даётся спецификация сборных конструктивных элементов на один этаж

Гем. Приложение 3)

Лист АС-6 (№6) Детали М 1:100

План секции: Лист АС-2 (№2)

На плане типовой секции показывают несущие и ограждающие конструкции здания, лестницы, лифты, стены жёсткости, техблоки и др. сборные конструкции здания.

На план типовой секции наносят и указывают:

координатные оси здания, расстояния между ними и крайними осями:

размеры оконных и дверных проёмов а простенков;  
привязку стен, толщину стен и перегородок;  
все проёмы, отверстия, ниши в стенах и перегородках с необходимыми размерами и привязками. Размеры дверных проёмов в перегородках на планах не показывают,  
марки элементов зданий;  
ссылки на фрагменты и узлы.

План перекрытия типового этажа: Лист АС-5 (№5)

При сборном варианте на алан типового этажа наносят:  
координатные оси здания, расстояния между ними и крайними осями;  
плиты перекрытий с показом внутренних отверстий для сантехблоков;  
плиты лоджий, балконов, эркеров;  
лестничные площадки, марши;  
маркировку сборных элементов перекрытия (Прия.4) и места крепления панелей друг с другом;  
ссылки на фрагменты и узлы.

При монолитном варианте на план типового этажа наносят:  
координатные оси здания, расстояния между ними;  
обозначение монолитных участков перекрытия с показом отверстий для сантехблоков и колонн (в каркасных зданиях) и привязкой их к осям;  
лестничные площадки, марши.

Разрезы: Лист АС-3 (№3)

В разрезе вычерчиваются: не более 1 -2х типовых этажей, все не типовые, включая первый, чердачный, технический (если есть), в состав разреза включается лестничная клетка.

В разрез здания попадают проёмы окон, наружных дверей, лестница  
На разрезе изображают только элементы конструкций здания, подъёмно-транспортное оборудование, открытые лестницы и площадки, находящиеся непосредственно за мнимой плоскостью разреза.

Состав и толщину слоёв перекрытия указывают на выносной надписи.

На разрез наносят и указывают:

координационные оси здания и расстояния между ними и крайними осями, оси у деформационных швов;

отметки уровня земли, чистого пола этажей и площадок;

отметки низа шит покрытия верхнего этажа многоэтажных зданий и низа несущих конструкций покрытия одноэтажных зданий;

отметки верха стен, карнизов уступов стен;

размеры и привязку (но высоте) проёмов, отверстий, ниш в стеках и перегородках, изображаемых в сечении:

для проёмов с четвертями размеры указывают по наименьшей величине проёма;

толщину стен и их привязку к координационным осям здания (при необходимости);

марки элементов здания, не маркированных на планах я фасадах;

ссылки на узлы, а также на чертежи элементов здания, маркированные на разрезах.

Примеры выполнения разрезов см. ГОСТ 21.501-80.

Фрагмент фасада с разрезкой стен на сборные элементы.

Лист АС-4 (№4).

Для разработки выбирается индивидуальная архитектурно-конструктивная ситуация; западающая или выступающая лоджии, эркер, балкон, вход в здание и др. элементы фасада. Разрабатываются фасад и разрез данного элемента и даются один-два узла

На фрагменте фасада наносят и указывают:

координационные оси фрагмента;

отметки уровня земли, входных площадок, верха стен, низа и верхних проёмов и расположенных на разных уровнях элементов фасада (например, козырьков, выступов эркеров);

на фрагмент фасада наносят маркировку сборных элементов.

Детали. Лист АС-6 (№6)

Детали и узлы предназначены для наиболее полного отражения принятых решений. На них отрабатываются привязки, сопряжения элементов, подробное расположение элементов, входящих в состав ограждающих конструкций, оригинальные решения. Обязательны: горизонтальные и вертикальные стыки наружных ограждающих и несущих конструкций; стыки конструктивных элементов; детали отделки здания. Количество деталей - не менее 3-х по согласованию с консультантом. На деталях указываются:

координатные оси;

привязки;

необходимые размеры;

материалы.

#### IV. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЖИЛОГО ЗДАНИЯ.

Отопление, вентиляция и теплоснабжение многоэтажного жилого здания.

Общая часть.

Разрабатывается проект отопления, вентиляции и теплоснабжения многоэтажного жилого дома, приняв за основу архитектурный проект.

Графическая часть.

- а) поэтажные планы одной типовой секции здания с нанесением на них: вентиляционных каналов и шахт систем вентиляции кухонь и санузлов; нагревательных приборов системы отопления помещений; мест размещения смесительных кранов системы горячего водоснабжения кухонь и ванн; места размещения теплового узла здания в целом.

б) Схемы системы вентиляции кухонь и санузлов.

Спецификация сборных конструктивных элементов на 1 этаж			
№	назначение	марка	количество
1.		НС-1	30
2.	Панели наружных стен	НС-2	
3.		НС-3	
4.		НС-4	
5.	Плиты перекрытия	ПП-1	36
		ПП-2	
6.	Внутренние стены	ВС-1	
8.		ВС-2	
9.	Перегородки	П-1	
10.		П-2	

...и так дал ее.

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 4

##### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.	Панель цоколя.	наружные	-ПЦ-1, ПЦ-2...
		внутренние	-ВЦ-1, ВЦ-2...
2.	Наружная стена		-НС-1, НС-2...
		фриз	-НФ-1, НФ-2...
3.	Объемные стеновые элементы		-ОЭ-1, ОЭ-2...
4.	Перекрытия		-П-1, П-2...
5.	Монолитные участки перекрытий		-МУ-1, МУ-2...
6.	Внутренние стены		-ВС-1, ВС-2...
7. j	Навесные панели		-НП-1, НП-2...
8. j	Стена лестничная	наружная	-ЛН-1, ЛН-2...
	—	внутренняя	-ЛВ-1, ЛВ-2...
9 j	Перегородки	гипсобетонные	-ПГ-1, ПГ-2...
		бетонные	-ПБ-1, ПБ-2...
10. i	Колонны каркаса		-К-1, К-2...
и-	Ригели		-Р-1, Р-2...
12.	Ригели-распорки		-РР-1, РР-2...
13	Насталь? пустотные		-Н-1, Н-2...
14.	Лестничные	площадки	-ЛП-1, ЛП-2...
		марши	-ЛМ-1, ЛМ-2...
15.	Крыша	плиты чердачные	-ПЧ-1.ПЧ-2...
L		внутренний чердак	-ВЧ-1, ВЧ-2...
iLi	Шахта лифтов		-ШЛ-1, ШЛ-2...
Г7.	Сантехкабина		-СК-1...
ЛLi	Блоки вентиляционные		-БВ-1.БВ-2...
	Электроряоки		-ЭБ-1...
20.	Объемные совмещённые блоки инженерных коммуникаций		-КБ-1, КБ-2...

#### Литература

ГОСТ 21.001-77 Общие положения

ГОСТ 21.101 -79 Основные требования к рабочим чертежам

ГОСТ 21.102-79 Общие данные по рабочим чертежам

ГОСТ 21.103-79 Основные надписи

5 ГОСТ 21.105-79 Нанесение на чертежах размеров, надписей, технических требований и таблиц

ГОСТ 21.107-79 Условные изображения элементов зданий, сооружений и конструкций

ГОСТ 21.507-80 Архитектурные решения. Рабочие чертежи

ГОСТ 21.502-78 Схемы расположения элементов сборных конструкций

ГОСТ 21.507-81 Интерьеры зданий. Рабочие чертежи.

Конструкции гражданских зданий. Под ред. ироф. Туполева. Стройиздат, 1968 и 1973гг.  
Конструкции гражданских зданий. Под ред. Маклаковой ТГ. М., Стройиздат, 1968г. Учебное пособие.  
Короев Ю.И. Строительное черчение и рисование. Учебник. Высшая школа. М., 1983г.  
СНиП 2.08.01-85 Жилые здания.  
Шерешевский И. А. Конструкции гражданских зданий. С.П-Б, 1981г.  
Архитектурные конструкции (под ред проф. Казбек-Казиева З.А., 1989г.)  
Составил доцент Кириллова ТЛ.  
Зав. каф. Архитектурные конструкции проф. Дыховичный Ю.А.

## ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие: пер. с англ./Р. Арнхейм. М.: Архитектура-С, 2007
2. Архитектурное проектирование жилых зданий. Под общ. ред. Лисициана М.В., Пронина Е.С. / Лисициан М.В, Пашковский В.Л., Петунина З.В., Пронин Е.С, Федорова Н.В., Федяева Н.А.: уч. пособ., М.: Архитектура-С, 2006. – 488 с.: ил.
3. Архитектурно-строительные технологии: учебник / Е. С. Баженова, В. А. Высокий, О. Э. Дружинина и др. – М.: Издательский центр "Академия", 2015. - Издательский центр "Академия", 2015. - 272 с.
4. Гельфонд, А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учебное пособие. 2007
5. Ефимов А.В., Лазарева М.В., Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Специальное оборудование интерьера. Учебное пособие. – М.: Архитектура-С, 2008. – 136 с., ил.
6. Ермолаев А.П. Новый словарь дизайнера: учебное пособие. – М.: LiniaGraphic, 2014. – 216 с.: ил.
7. Мелодинский Д.Л. Архитектурная пропедевтика. История, теория, практика. Изд. 2-е, испр. и доп. – М., Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. – 400 с.
8. Нойферт, П. Проектирование и строительство: Дом. Квартира. Сад : иллюстрированный справочник для заказчика и проектировщика : перевод с нем. 2008
9. Объемно-пространственная композиция: учебник / А. В. Степанов, В. И. Мальгин, Г. И. Иванова и др.; под редакцией А. В. Степанова. 2001
10. Прокофьева И.А. Современная методология архитектурного анализа. Учеб. пособие. М. 2012.
11. Рочегова Н., Барчугова Е. Основы архитектурной композиции. Курс виртуального моделирования. - М.: Academia, 2010, ил.
12. Рунге В.Ф., Манусевич Ю.П. Эргономика в дизайне среды.: Учеб. пособие. – М.: Архитектура-С, 2009. – 328 с.: ил.
13. Сапрыкина, Н.А. Основы динамического формообразования в архитектуре: учебник. – М.: Архитектура-С, 2005
14. Смоляр, И. М. Экологические основы архитектурного проектирования: учебное пособие / И. М. Смоляр, Е. М. Микулина, Н.Г. Благовидова. М.: Архитектура-С, 2010
15. Тосунова, М. И. Архитектурное проектирование: учебник / М. И. Тосунова, М. М. Гаврилова. М.: Архитектура-С, 2009
16. Уткин М.Ф., Шимко В.Т., Пялль Г.Е., Никитина Е.В., Гаврюшкин А.В. Архитектурно-дизайнерское проектирование жилой среды. Городская

- застройка: Учеб. для вузов. - М: Архитектура-С, 2010. – 204 с.: ил.
17. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды: учебник для вузов / - М: Архитектура-С, 2006. – 382 с.: ил.
  18. Шимко В.Т. Основы дизайна и средовое проектирование: учебное пособие. – М.: Архитектура-С, 2007. – 160 с.: ил.
  19. Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовой подход): учебник / 2 изд., доп. и испр. – М.: Архитектура-С, 2009. – 408 с.: ил.
  20. Шимко В.Т., Уткин М.Ф., Рунге В.Ф. Сикачев А.В. Архитектурно-дизайнерское проектирование интерьера (проблемы и тенденции) – М.: Архитектура-С, 2011.
  21. Шубенков М.В. Структурные закономерности архитектурного формообразования: учебное пособие. – М.: Архитектура-С, 2006
  22. Щепетков Н.И. Световой дизайн города/ Щепетков Н.И.: Учеб. пособие – М.: Архитектура-С, 2006. – 320 с.: ил.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. Под общ. ред. Рожина И.Е. и Урбаха А.И. Учебник. М.: Стройиздат, 1985. – 541 с.: ил.
2. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Гражданские здания: учебник для вузов/А.В. Захаров, Т.Г. Маклакова, А.С. Ильяшев и др.; под ред. А.В. Захарова. 1993
3. Арауго, И. Архитектурная композиция / перевод с испанского М. Г. Бакланова, А. Михе. 1982
4. Бархин Б.Г. Методика архитектурного проектирования. /М.Г. Бархин; уч., М.: Стройиздат, 1993. – 436 с.: ил.
5. Бюттер О. Сооружение - несущая конструкция - несущая структура. Часть 1: Анализ живой природы и градообразующей среды / Оскар Бюттер, Эрхард Хамле; перевод с немецкого Ю.М. Веллера. 1983
6. Георгиевский, О. В. Единые требования по выполнению строительных чертежей: справочное пособие. 2004
7. Грубе Г. Путеводитель по архитектурным формам / Г. Грубе, А. Кучмар; пер. с нем. М. В. Алешечкиной. - М.: Архитектура-С, 2005. – 215 с.
8. Змеул С.Г. Архитектурная типология зданий и сооружений / С.Г. Змеул, Б.А. Маханько. 2001
9. Иконников А. В. Утопическое мышление и архитектура: Социальные, мировоззренческие и идеологические тенденции в развитии архитектуры. 2004
10. Кавер Н. С. Современные материалы для отделки фасадов. 2005
11. Колодин К. И. Формообразование объектов загородной среды. 2004
12. Косицкий, Я. В. Основы теории планировки и застройки городов: учебное пособие / Я. В. Косицкий, Н. Г. Благовидова. 2007
13. Максимова, И. А. Чертеж архитектурного сооружения в ортогональных проекциях : учебное пособие / И. А. Максимова, Ю. В. Лисенкова. 2014
14. Минервин Г. Б. Основы проектирования оборудования для жилых и общественных зданий (принципы формообразования, основные типы и характеристики): учебное пособие. М., Архитектура-С, 2004
15. Михайлов С., Кулеева Л. Основы дизайна: Учебник для специальности 2902.00 «Дизайн архитектурной среды». Казань: Новое знание, 1999. — 240 с.
16. Пронин, Е. С. Теоретические основы архитектурной комбинаторики. 2004
17. Стасюк Н.Г., Киселева Т.Ю., Орлова И.Г. Основы архитектурной



- композиции: Учеб. пособие / Изд. 2-е – М.: Архитектура-С, 2004. – 95 с.: ил.
18. Табунщиков, Ю. А. Энергоэффективные здания / Ю. А. Табунщиков, М. М. Бродач, Н. В. Шилкин. М.: Архитектура-С, 2003
19. Шимко В.Т. Архитектурное формирование городской среды М.. Высшая школа, 1990.
20. Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование: основы теории. – М.: Архитектура-С, 2003