

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства»  
(ПГУАС)

## **АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖИЛОГО ДОМА СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ**

Методические указания к курсовому проекту  
для студентов, обучающихся по направлению 07.03.01 «Архитектура»

Под общей редакцией доктора технических наук,  
профессора Ю.П. Скачкова

Пенза 2014

УДК 725.1:339.3:79(035.3)

ББК 38.712

A87

*Методические указания подготовлены в рамках проекта  
«ПГУАС – региональный центр повышения качества подготовки  
высококвалифицированных кадров строительной отрасли»  
(конкурс Министерства образования и науки Российской Федерации –  
«Кадры для регионов»)*

Рекомендовано Редсоветом университета

Рецензент – кандидат архитектуры, доцент  
М.М. Червяков (ПГУАС)

**Архитектурное** проектирование жилого дома средней этаж-  
ности: методические указания к курсовому проекту / А.С. Вилко-  
ва, В.Ю. Арзамасцева; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф.  
Ю.П. Скачкова. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 30 с.

Дано задание к курсовому проекту “Жилой дом средней этажности”.

Методические указания направлены на формирование основных профессиональ-  
ных компетенций таких, как: овладение способностями разрабатывать проект согласно  
функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требова-  
ниям, нормативам и законодательству на всех стадиях – до детальной разработки и  
оценки завершеного проекта согласно критериям проектной программы; способно-  
стями использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские ре-  
шения; способностями взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать раз-  
нообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений.

Методические указания подготовлены на кафедре «Градостроительство» и базовой  
кафедре ПГУАС при ООО “Архитектурная мастерская Л.М. Ходоса” и предназначены  
для студентов-архитекторов третьего года обучения (6-й семестр) направления 07.03.01  
«Архитектура» (бакалавриат).

© Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства, 2014

© Вилкова А.С., Арзамасцева В.Ю., 2014

## ВВЕДЕНИЕ

Цель проекта: изучить особенности проектирования жилой среды на примере жилого дома средней этажности. Ознакомиться с архитектурно-планировочными приемами организации многоквартирных жилых зданий, с понятиями: секция (разновидности планировок), квартира (разновидности), правилами подсчета площадей. Овладеть умением разрабатывать творческие проектные решения согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим основополагающим требованиям к жилым домам средней этажности.

Выполнение курсового проекта «Жилой дом средней этажности» в соответствии с требованиями задания ориентировано на формирование следующих профессиональных компетенций:

- способностями демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания;

- способностями применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций;

- грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения;

- овладеть способностями к повышению квалификации и продолжению образования.

## ЗАДАНИЕ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ “ЖИЛОЙ ДОМ СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ”

Запроектировать жилой дом средней этажности в городской среде г. Пензы.

*Состав проекта:*

1. Ситуационный план (М 1:1000).
2. Генеральный план (М 1:500).
3. План первого этажа (с расстановкой санитарно-технического оборудования) (М 1:100).
4. План типового этажа (с расстановкой санитарно-технического оборудования, функциональным зонированием по квартирам) (М 1:200).
5. План одной секции с полным набором квартир (одно-, двух-, трехкомнатные квартиры в одной секции), с расстановкой мебели (М 1:100, 1:50).
6. Разрез по лестничной клетке (М 1:200).
7. Главный фасад (М 1:100).
8. Дворовый фасад (М 1:200).
9. Видовые кадры.

# 1. ПРЕДПРОЕКТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для работы над темой проекта необходимо:

1. Провести обзор специализированной и нормативной литературы по секционным жилым домам средней этажности (3-5 этажей).

Рассмотреть отечественный и зарубежный опыт проектирования секционных жилых домов средней этажности на базе интернет-ресурсов, библиографии. Сделать подборку аналогов в количестве 10 – 20 примеров жилых зданий данного типа, выявить характерные признаки архитектурных решений данного типа зданий. Выбрать и сравнить планировочные решения секций (рядовая, торцевая, поворотная).

2. Ознакомиться с примерами жилых домов средней этажности в г. Пензе, особенности их мест размещения, архитектурные решения, сделать фотофиксацию.

Проработанный студентом материал обобщить в разделах введения и опыт проектирования пояснительной записки к курсовому проекту. Структура раздела должна отображать следующие вопросы:

1. Общая характеристика жилых зданий средней этажности, опыт проектирования.

2. Жилые здания в структуре города Пензы.

3. Социальные требования к жилищу (данные нормативных документов).

4. Типы секций, планировочные решения.

5. Типы квартир.

6. Особенности архитектуры жилых зданий средней этажности. Композиционные решения фасадов.

## 2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ПРАВИЛА ПОДСЧЕТА ПЛОЩАДЕЙ

**Секционный жилой дом** – тип жилого здания, состоящий из одной или нескольких секций, которые могут быть одинаковыми или различными по этажности, протяженности и конфигурации.

**Секция** – объемно-планировочный элемент жилого дома, который формируется путем планировочного объединения на каждом этаже нескольких квартир вокруг лестницы или лестнично-лифтового узла. Соединение нескольких секций образует многосекционный дом.

Планировочное решение секции зависит от числа квартир, выходящих на поэтажную лестничную площадку. Квартиры в жилых секциях должны быть одно-, двух- и трехкомнатными (для малых и средних по величине семей). Рекомендуется разрабатывать блок-секцию с тремя или четырьмя квартирами на этаже.

Основные планировочные габариты секции: 10×15 (16), (м) – компактный план, 10 (12)×20-25 (м) – вытянутый план. Увеличение габарита секции по короткой стороне (торцу) более 10 м не рекомендуется, в связи с тем, что в планировке увеличивается глубина жилых помещений квартиры и ухудшаются условия ее инсоляции.

**Площадь жилого здания** следует определять как сумму площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен. В площадь этажа включаются площади балконов, лоджий, террас и веранд, а также лестничных площадок и ступеней с учетом их площади в уровне данного этажа. В площадь этажа не включается площадь проемов для лифтовых и других шахт, эта площадь учитывается на нижнем этаже.

**Строительный объем жилого здания** определяется как сумма строительного объема выше отметки ±0,000 (надземная часть) и ниже этой отметки (подземная часть).

Строительный объем определяется в пределах ограничивающих наружных поверхностей с включением ограждающих конструкций, световых фонарей и других надстроек, начиная с отметки чистого пола надземной и подземной частей здания, без учета выступающих архитектурных деталей и конструктивных элементов, козырьков, портиков, балконов, террас, объема проездов и пространства под зданием на опорах (в чистоте), проветриваемых подполий и подпольных каналов.

**Площадь квартиры** – сумма площадей всех отапливаемых помещений (жилых комнат и помещений вспомогательного использования – холодных кладовых, встроенных шкафов и т.д.) без учета неотапливаемых помещений (лоджий, балконов, веранд, террас, холодных кладовых и тамбуров).

При определении площади комнат или помещений, расположенных в мансардном этаже, рекомендуется применять понижающий коэффициент 0,7 для площади частей помещения с высотой потолка от 1,6 м – при углах наклона потолка до 45°, а для площади частей помещения с высотой потолка от 1,9 м – от 45° и более.

Площадь под маршем внутриквартирной лестницы на участке с высотой от пола до низа выступающих конструкций лестницы 1,6 м и менее не включается в площадь помещения, в котором размещена лестница.

**Общая площадь квартиры** – сумма площадей ее отапливаемых комнат и помещений, встроенных шкафов, а также неотапливаемых помещений, подсчитываемых с понижающими коэффициентами, установленными правилами технической инвентаризации (для лоджии – 0,5, для балкона – 0,3, для террас – 1).

**Жилая площадь квартиры** – сумма площадей жилых помещений квартиры.

Количество комнат квартиры определяется по количеству жилых помещений.

### 3. РАЗРАБОТКА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА УЧАСТКА

В курсовом проекте предлагается выбрать реальную ситуацию для проектирования жилого дома средней этажности в одном из существующих жилых районов г. Пензы. Предусмотреть удаленное размещение объекта от магистральных улиц общегородского значения. Ориентировать жилой дом на улицы и дороги местного значения (в жилой застройке), на проезды внутри микрорайонов. Возможно размещение на территориях ветхого жилья, предусмотренного под снос. Жилые здания с квартирами в первых этажах следует располагать, как правило, с отступом от красных линий (не менее 2-х метров)<sup>1</sup>.

Для предварительного определения величины территории, необходимой при застройке секционными домами, допускается принимать следующие показатели на одну квартиру/га, с числом этажей: 4 – 0,02.

Расстояния между жилыми и общественными зданиями принимается на основе расчетов инсоляции и освещенности, а также в соответствии с требованиями противопожарной безопасности. Между длинными сторонами жилых зданий высотой 2-3 этажа следует принимать расстояния (бытовые разрывы) не менее 15 м, а высотой 4 этажа – не менее 20 м. Между длинными сторонами и торцами жилых зданий с окнами из жилых комнат бытовой разрыв принимается не менее 10 м. Указанные расстояния могут быть сокращены при соблюдении норм инсоляции и освещенности, если обеспечивается непросматриваемость жилых помещений (комнат и кухонь) из окна в окно.

Размещение и ориентация жилых зданий на участке должны обеспечивать непрерывную продолжительность инсоляции жилых помещений и территорий не менее 2,5 ч в день в период с 22 марта по 22 сентября.

На территории жилого дома необходимо предусматривать благоустройство и озеленение. Площадь озелененной территории жилого комплекса следует принимать не менее 6 м<sup>2</sup>/чел. В площадь озелененной территории включаются также и площадки для отдыха взрослых, для игр детей, пешеходные дорожки, если они занимают не более 30 % общей площади озелененного участка.

---

<sup>1</sup> Жилой дом средней этажности в данной курсовой работе разрабатывается без предприятий обслуживания на первом этаже.

Т а б л и ц а 1

Удельные размеры площадок  
(кв. м/чел.) для расчета элементов дворовой территории

Площадки	Удельные размеры площадок, кв.м/чел.	Расстояние от площадок до окон жилых и общественных зданий, м
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,7	12
Для отдыха взрослого населения	0,1	10
Для занятий физкультурой	2,0	10-40
Для хозяйственных целей и выгула собак	0,3	20 (для хоз.целей), 40 (для выгула собак)
Площадь для тротуаров	0,8	-
Площадь для проездов	2,4	-

В пределах территории жилого дома следует предусматривать стоянки для временного размещения индивидуальных легковых автомобилей (гостевые стоянки у подъездов по 5-7 машин). Расстояния от наземных открытых стоянок до жилого здания принимается по табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Наименование	Расстояние, м, от гаражей и стоянок при числе легковых автомобилей		
	Менее 10	11-50	51-100
Жилое здание	10	15	25
Торцы жилых зданий без окон	10	10	15

Для подъезда к жилому дому предусматривают проезды. Въезды на территорию жилого квартала, а также сквозные проезды в зданиях следует предусматривать на расстоянии не более 300 м один от другого. Примыкания проездов к проезжим частям магистральных улиц регулируемого движения допускаются на расстояниях не менее 50 м от перекрестков.

Кварталы с застройкой 5 этажей и выше, как правило, обслуживаются двухполосными проездами, а с застройкой до 5 этажей – однополосными.

Тупиковые проезды должны быть протяженностью не более 150 м и заканчиваться поворотными площадками, обеспечивающими возможность разворота мусоровозов, уборочных и пожарных машин. Тупиковые проезды должны заканчиваться разворотными площадками размером 12×12 м. Тротуары и велосипедные дорожки устраиваются приподнятыми на 15 см над уровнем проездов.

При проектировании проездов и пешеходных путей необходимо обеспечивать возможность проезда пожарных машин к жилым зданиям, в том числе со встроенно-пристроенными помещениями, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любую квартиру или помещение.

Расстояние от края проезда до стены здания следует принимать не менее 5 м (для зданий до 5 этажей). В этой зоне не допускается размещать ограждения и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Вдоль фасадов зданий, не имеющих входов, допускается вместо проездов предусматривать озелененные полосы шириной 6 м, пригодные для проезда пожарных машин (с учетом их допустимой нагрузки на покрытие).

#### 4. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ И КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЯ ЖИЛОГО ДОМА

При разработке секционного жилого дома используют три основных типа секции (рис. 1):

1. **Рядовая** – секция, расположенная между двумя другими секциями жилого дома. Как правило, рядовые секции прямоугольного очертания (рис. 2).

2. **Торцевые** – секции, расположенные по краям жилого дома. Планировка торцевых секций может повторять рядовые, проектироваться с изменением конструкции торцевой наружной стены (глухая, с оконными проемами, летними помещениями), или иметь индивидуальную планировку. Одна из стен секции должна блокироваться с соседней рядовой секцией.

3. **Поворотные секции** используют для создания домов сложных очертаний в плане с поворотами и изломами фасадной линии (рис. 3).

Основные планировочные схемы секций приведены в табл. 3.

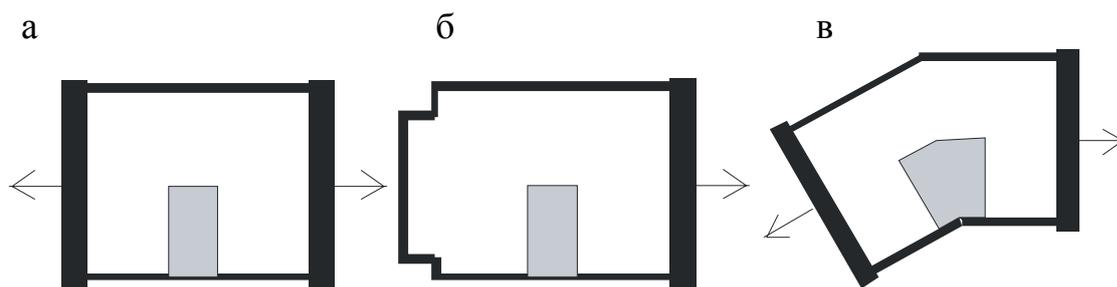


Рис. 1. Принципиальные схемы трех основных секций:  
а – рядовая; б – торцевая; в – поворотная

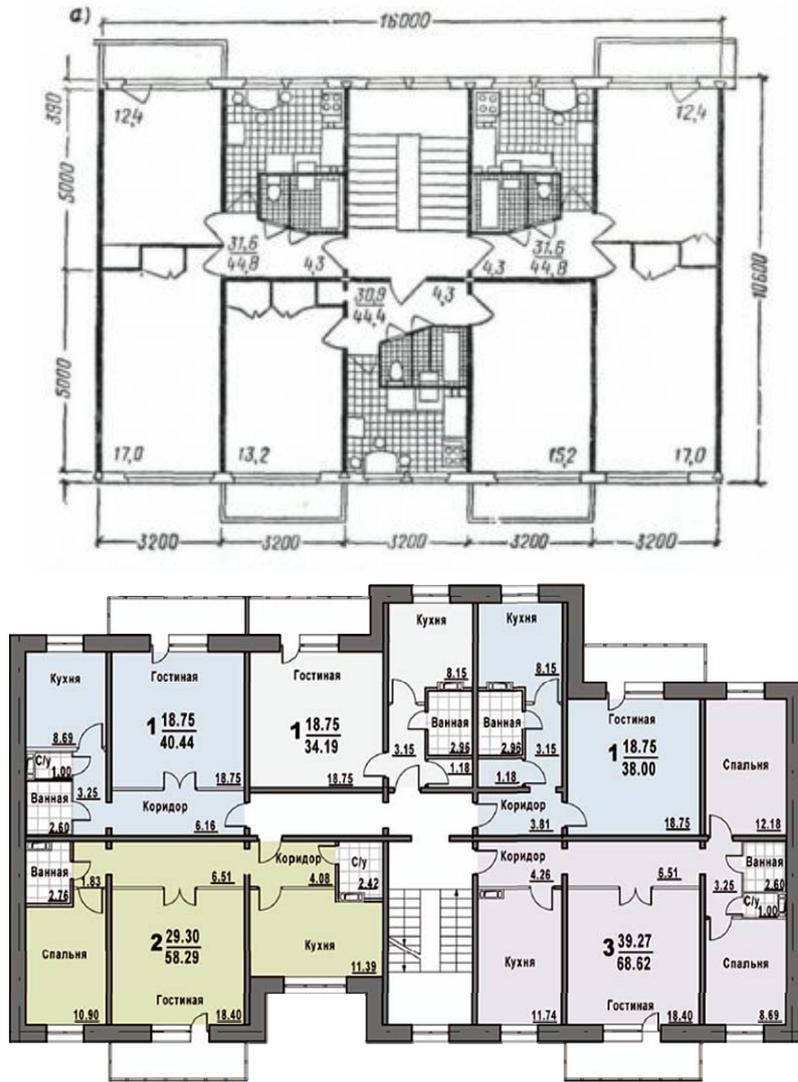


Рис. 2. Планировочные решения рядовой секции

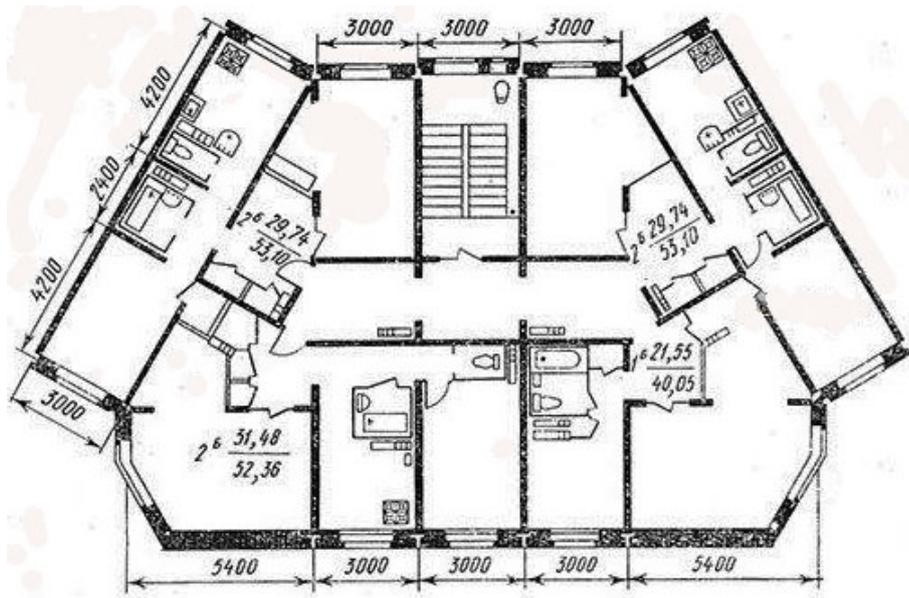


Рис. 3. Планировочные решения поворотной секции

В планировочном решении для соблюдения требований инсоляции к квартирам различают следующие четырехквартирные секции:

1) *частично ограниченной ориентации* (рис. 4, в), в которых только две квартиры с двухсторонней ориентацией и две – с односторонней. Один из фасадов не может быть ориентирован на север;

2) *ограниченной ориентации* – меридиональные (рис. 4, г), в которых все четыре квартиры имеют одностороннюю ориентацию. Направление продольной оси домов, составленных из таких секций совпадает с направлением С-Ю или близко к нему. Такие секции благодаря увеличению числа квартир жилой площади, приходящихся на одну лестницу (или на один лифт в домах в 6 и более этажей), более экономичны, чем двух- и трехквартирные.

Основные схемы компоновки секций представлены в табл. 3.

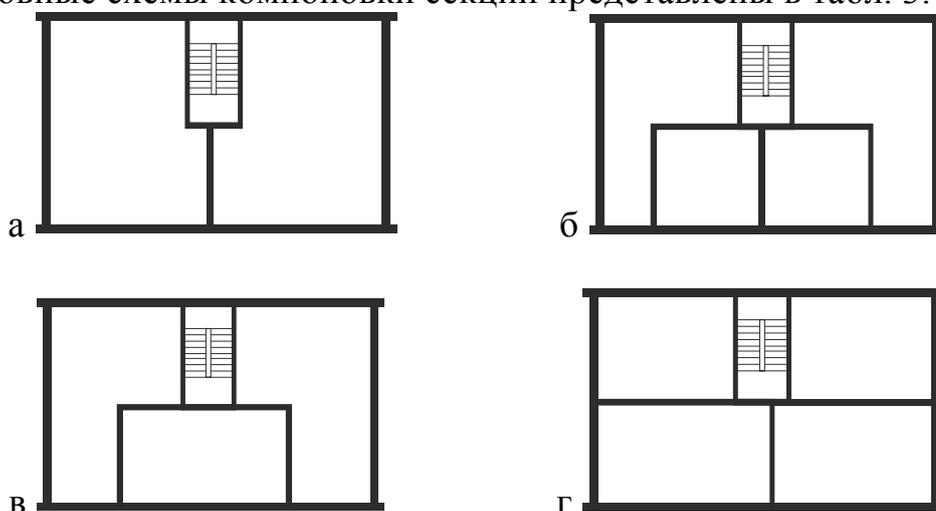


Рис. 4. Типы секций по числу квартир:  
а – двухквартирные; б – трех квартирные; в – четырех квартирные, частично ограниченной ориентации; г – четырех квартирные, ограниченной ориентации

При проектировании жилого дома необходимо руководствоваться правилами организации *основных планировочных элементов*:

- 1) входной группы;
- 2) лестничной клетки;
- 3) квартир.

**Входную группу** помещений секционного дома рекомендуется проектировать, включая:

- тамбур;
- вестибюльную зону;
- помещения для дежурного по подъезду ( $6 \text{ м}^2$ ), оборудованного санузлом, с раковиной и унитазом. Вход в санузел устраивается из рабочего помещения;
- колясочную ( $14 \text{ м}^2$ ).

Планировка входной группы должна обеспечивать доступность жилища для маломобильных групп населения. Для этого предусматривается

пандус у входов в подъезды. Входная площадка перед входом в жилое здание должна быть оборудована навесом и водоотводом.

В плане жилой секции вестибюль может быть встроенным, встроенно-пристроенным, пристроенным.

В первом, цокольном или подвальном этажах многоквартирных жилых зданий для жильцов дома могут устраиваться внеквартирные хозяйственные кладовые. Ширина коридоров перед ними должна быть не менее 1,2 м.

Т а б л и ц а 3

Схемы секций многосекционных жилых зданий

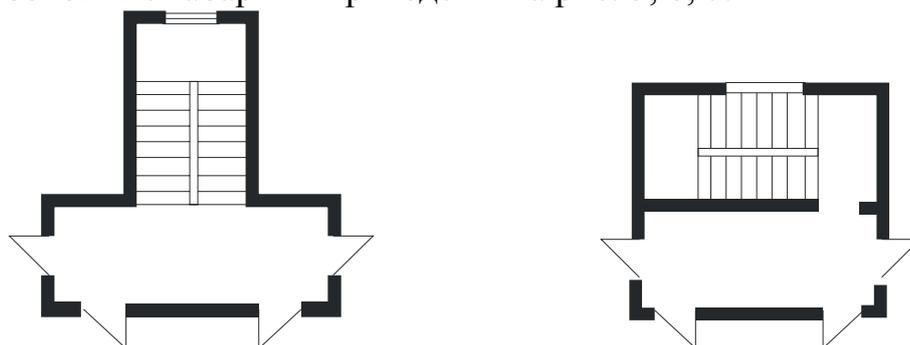
Типы секций		углы поворота стороны блок	Количество квартир на этаже секции, шт.				
			1-2	3	4	5 и более	
Рядовые	с торцом	прямолинейные	1				
			у	ЧО (Ш)	ЧО (Ш)	ЧО (М)	
			без торцов	прямолинейные	2		
у	ЧО (Ш)	ЧО (Ш)			ЧО (М)		
со сдвигом	со сдвигом	2					
		у	ЧО (Ш)	ЧО (Ш)	ЧО (М)		
		Поворотные	без торцов	лестница во внутреннем углу 90°	2		
у	ЧО (Ш)				ЧО (Ш)	ЧО (Ш)	
лестница во внешнем углу 90°	лестница во внешнем углу 90°				2		
			у	ЧО (Ш)	ЧО (Ш)	ЧО (М)	
			лестница во внутреннем углу 90°, 135° и др.	лестница во внутреннем углу 90°, 135° и др.	2		
у	ЧО (Ш)				ЧО (Ш)	ЧО (М)	

Типы секций		углы поворота стороны блок	Количество квартир на этаже секции, шт.			
			1–2	3	4	5 и более
Поворотные	без торцов	лестница во внешнем углу 90°, 135° и др.	 у	 ЧО (Ш)	 ЧО (Ш)	 ЧО (М)
		лестница во внутреннем углу 90°, 135° и др.	 у	 ЧО (Ш)	 ЧО (Ш)	 ЧО (Ш)
	треклучевые	90°	 у	 ЧО (Ш)	 ЧО (Ш)	 ЧО (Ш)
		120° и др.	 у	 ЧО (Ш)	 ЧО (Ш)	 ЧО (Ш)
	четырёхлучевые	90°	 у	 ЧО (Ш)	 ЧО (Ш)	 ЧО (Ш)
Вставки	0°–180°					
<p>Условные обозначения:                  У – секция универсальной ориентации;                  ЧО (Ш) – секция частично ограниченной (широтной) ориентации;                  ЧО (М) – секция частично ограниченной (меридиональной) ориентации.</p>						

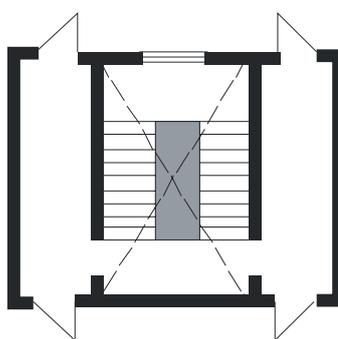
**Лестничная клетка (ЛК)** – в жилом доме средней этажности является основным элементом, который обеспечивает доступ на этажи и выполняет функции противопожарной безопасности.

В безлифтовых многосекционных домах малой и средней этажности (2–5-этажных) применяются чаще всего двухмаршевые лестницы, размещаемые в середине секции по линии фасада со стороны двора или с северной стороны дома – для увеличения количества жилых комнат, выходящих

на благоприятную сторону горизонта. Схемы организации лестничных клеток и основные габариты приведены на рис. 5, 6, 7.



Тип Л1



Тип Л2

Рис. 5. Схемы обычных лестничных клеток

Условные обозначения:

■ – световой фонарь

⊠ – световая шахта

Классификация ЛК на типы Л1, Л2 и другие предусматривается СП 31-107-2004, и определяет их разделение на обычные и незадымляемые. Лестничная клетка **типа Л1** применяется в жилых зданиях *высотой до 28 м*. Она характеризуется наличием на каждом этаже остекленных (или открытых) проемов в наружных стенах площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Лестничная клетка **типа Л2** применяется в жилых зданиях высотой, как правило, *не более 9 м*. Допускается ее применение в жилых зданиях высотой до 12 м. Она характеризуется наличием в покрытии остекленных (или открытых) проемов площадью не менее 4 м<sup>2</sup> или световых фонарей. В лестничных клетках типа Л2 следует предусматривать просветы между маршами шириной не менее 0,7 м или световую шахту на всю высоту лестницы площадью горизонтального сечения не менее 2 м<sup>2</sup>. Для удаления дыма в случае возникновения пожара следует предусматривать открывающиеся створки (фрамуги) в остекленных световых проемах в покрытии или световом фонаре. Открывание створок может осуществляться

вручную (при высоте здания до 9 м) и дистанционными устройствами (при высоте до 12 м).

Доступ к квартирам от ЛК осуществляется **коридором длиной не более 12 м** (по противопожарным требованиям), **шириной 1,4.**

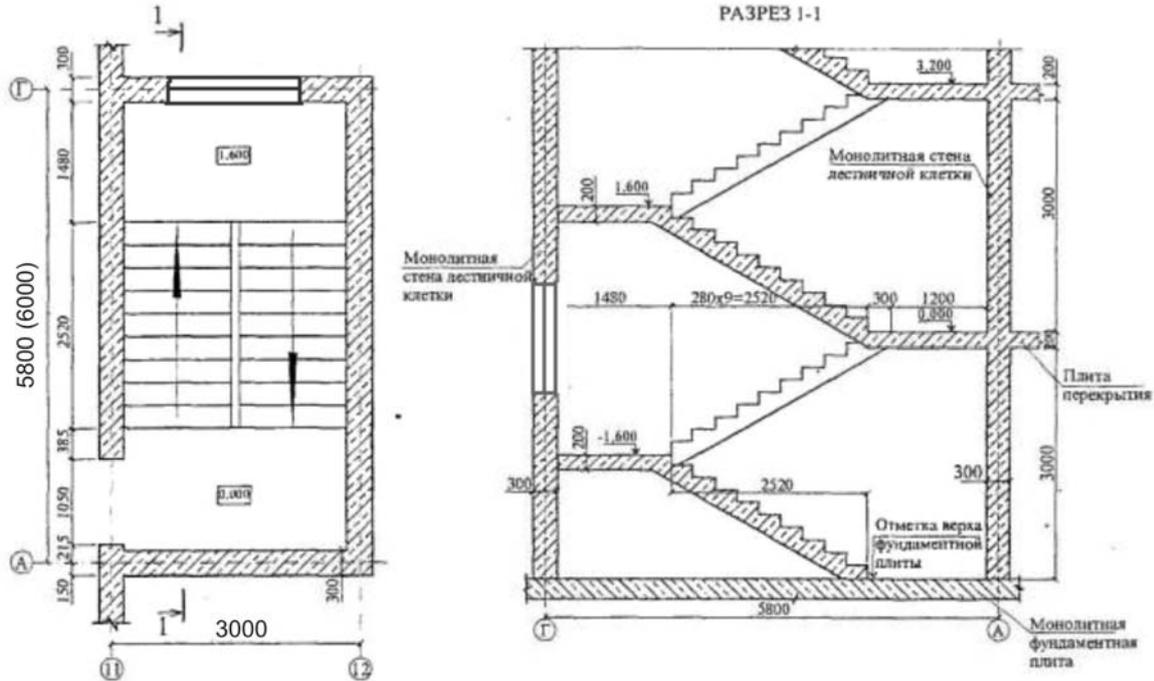


Рис. 6. Конструктивное решение лестничной клетки

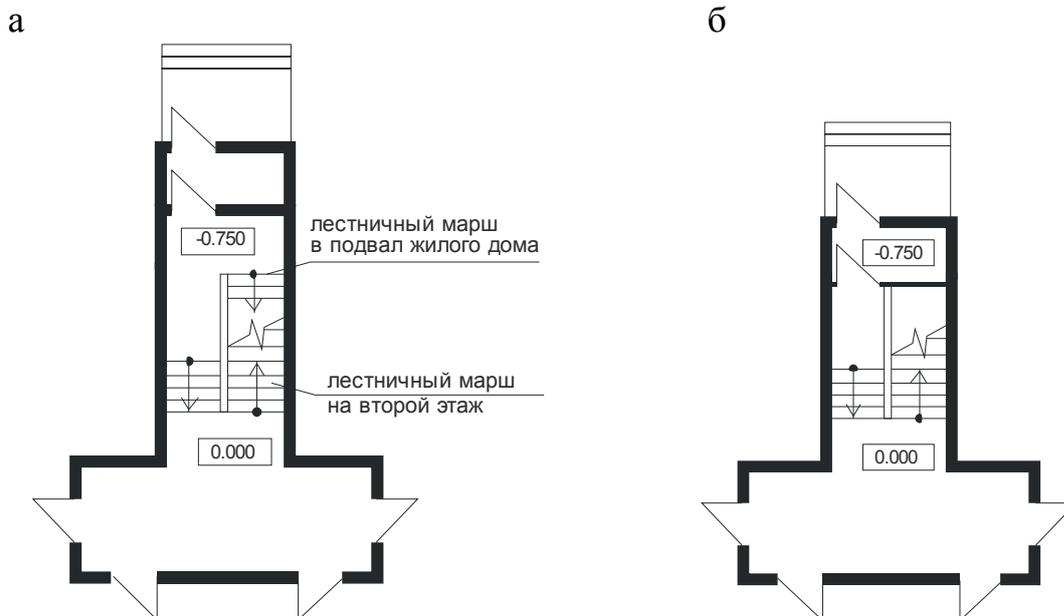


Рис. 7. Схемы организации лестничных клеток на первом этаже с выходом на улицу через тамбур:  
 а – выход из ЛК осуществляется через пристроенный тамбур;  
 б – выход из ЛК через встроенный тамбур (планировочно размещается под между маршевой площадкой ЛК)

## Квартиры

Структура жилищного фонда определяется исходя из уровня комфорта (табл. 4).

Т а б л и ц а 4

Тип жилого дома и квартиры по уровню комфорта	Норма площади жилого дома и квартиры в расчете на одного человека, м	Формула заселения жилого дома и квартиры	Доля в общем объеме жилищного строительства, %
Престижный (бизнес-класс)	40	$k = n + 1$	$\frac{10}{15}$
		$k = n + 2$	
Массовый (эконом-класс)	30	$k = n + 1$	$\frac{25}{50}$
Социальный (муниципальное жилище)	20	$k = n - 1$	$\frac{60}{30}$
Специализированный	-	$k = n - 2$	$\frac{7}{5}$
		$k = n - 1$	

### П р и м е ч а н и я .

1 Общее число жилых комнат в квартире или доме –  $k$  и численность проживающих людей –  $n$ .

2 Специализированные типы жилища – дома гостиничного типа, специализированные жилые комплексы.

3 В числителе – на первую очередь, в знаменателе – на расчетный срок.

4 Указанные нормативные показатели не являются основанием для установления нормы реального заселения.

В данном курсовом проекте разрабатывается **социальный тип жилого дома**. Предполагается проектирование квартир из условий заселения одной семьей. По количеству комнат в курсовом проекте необходимо предусмотреть как минимум одну секцию с полным набором квартир – 1-, 2-, 3-комнатные квартиры. Возможно использование *квартир-студий* – однокомнатных квартир, где общая комната совмещена с кухонной зоной.

Проектом также можно предусмотреть двухуровневые квартиры на верхнем этаже дома. При этом необходимо соблюдать требования к организации внутриквартирной лестницы. Для многоуровневой квартиры допускается не предусматривать выход в лестничную клетку с каждого этажа при условии, что помещения квартиры расположены не выше 18 м и этаж квартиры, не имеющий непосредственного выхода в лестничную клетку, обеспечен аварийным выходом в соответствии с требованиями технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

Рекомендуемые площади квартир при разном числе жилых комнат приведены в табл. 5.

Таблица 5

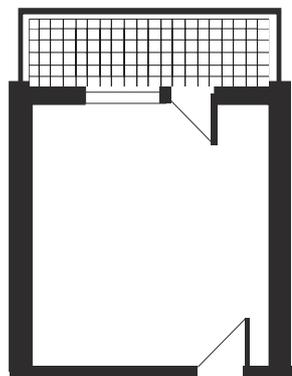
Число жилых комнат	1	2	3	4	5	6
Рекомендуемая площадь квартир, м	28-38	44-53	56-65	70-77	84-96	103-109

Основные помещения квартиры можно разделить на три основные группы:

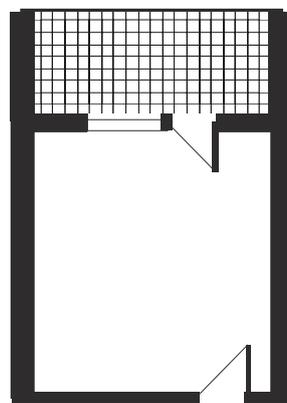
1. **Жилые.** Основные функции – общение, отдых, индивидуальные занятия проживающих. К данной группе относятся: общая комната (гостиная), спальни, детские, кабинеты.

2. **Подсобные, нежилые.** Основные функции – прием и приготовление пищи, доступ к помещениям квартиры, способствующие ведению быта. К ним относятся: кухня (кухня-столовая), внутриквартирные коридоры, санузлы, кладовые, холл при входе в квартиру.

3. **Летние помещения** – балконы, лоджии, террасы. *Балкон* - выступающая из стены здания ограждаемая площадка на укрепленной в стене плите (обычно железобетонной) или на консольных балках (железобетонных, стальных или деревянных) с выносом от 0,9 до 1,2 м. Разновидность балкона – французский балкон с выносом плиты на 30 см от стены здания. *Лоджия* - ограждаемая несущими стенами ниша внутри здания, с наружной стороны обычно открытая на высоту этажа. Заглубление лоджии может быть до 1,5 м. Балконы и лоджии проектируют на полную ширину комнаты, из которой они выходят.



а – комната с балконом



б – комната с лоджией

С точки зрения пожарной безопасности балконы могут являться аварийными выходами. Для этого, например, в организации балкона необходимо предусматривать наличие глухого простенка шириной 1,2 м от оконного проема.

В курсовом проекте предлагается проектировать помещения квартиры площадью не менее допустимой строительными нормами:

*Кухня* – 8 м<sup>2</sup>; кухня-столовая – 12 м<sup>2</sup>, где кухонной зоне отводится не менее 6 м<sup>2</sup>. В квартире-студии кухонная зона также должна быть не менее

5 м<sup>2</sup>. Кухни оборудуются раковиной, плитой, размещаемые в глухих простенках шириной не менее 70 см.

*Общая комната* в однокомнатной квартире – 14 м<sup>2</sup>, в двухкомнатной и более – 16 м<sup>2</sup>.

*Спальня* на одного человека – 8 м<sup>2</sup>, на двух человек – 10 м<sup>2</sup>.

*Санузел*. В однокомнатной квартире допускается совмещенный санузел – 2-2,5 м<sup>2</sup> (в зависимости от способа расстановки и типа санитарно-технического оборудования). В двухкомнатных и более квартирах санузел раздельный: туалет – 1,2 м<sup>2</sup>, ванная – 1,8-2 м<sup>2</sup>. При проектировании ванной ширина помещения определяется исходя из габарита самой ванны – 1,7; 1,8 м.

*Коридоры* внутриквартирные ведущие в нежилые и подсобные помещения шириной 0,85-0,9 м, в жилые комнаты – 1 м, холл при входе может быть шириной 1,4 м.

*Кладовые* в 1-2-х комнатных квартирах – от 0,6 м<sup>2</sup>; в 3-4-х комнатных – 1 м<sup>2</sup>. При отсутствии в квартире площади для кладовых (или встроенных шкафов) рекомендуется устраивать в пространстве над коридорами, на высоте не ниже 2,1 м от пола.

Соотношение ширины к глубине жилых комнат целесообразно применять 1:1, 1:1,5. Минимальная ширина комнат: общая комната – 3,2 м; спальни – 2,4 м; кухни – 1,9-2,2 м, что зависит от способа расстановки кухонного оборудования.

При планировке квартиры необходимо руководствоваться правилами **внутриквартирного функционального зонирования** – выявление в планировке квартиры соответствующих зон индивидуального, коллективного и помещений подсобного пользования. К помещениям коллективного пользования относят: общие комнаты. К помещениям индивидуального пользования – спальни, детские, кабинеты, и сопутствующие им помещения – санузел, гардеробные при спальнях. К помещениям подсобной зоны – кухня, столовая, гостевой санузел, кладовые. Выделение подобных зон диктует необходимость организации:

- изолированных комнат,
- отсутствие проходных помещений,
- расположение спален с санузлом в глубине квартиры, не рекомендуется совмещать спальни с кухней,
- расположение кухни и гостевого санузла при входе в квартиру из холла,
- расположение общей комнаты смежно с кухней,
- доступ из всех помещений квартиры во внутриквартирный коридор, ведущий в холл при входе,
- не допускается совмещать в планировке *жилые помещения одной квартиры с нежилыми и подсобными другой квартиры* (кухонь, санузлов).

При расстановке мебели в функциональных зонах помещений квартиры рекомендуется предусматривать:

- ширину прохода вдоль кровати и другого спального места не менее 0,5 м с устройством проходов вдоль каждой из кроватей, поставленных смежно изголовьем к стене;

- расстояние от наружной стены со световыми проемами до торца спального места не менее 0,5 м, до его продольной стороны – не менее 0,7 м (примыкание спального места к окну не рекомендуется);

- расстояние от окна до предметов мебели, как правило, не менее 0,1 м, от дверного проема – 0,1 м, а при наличии около него выключателя (или розетки) - 0,25 м;

- ширину прохода между стационарной мебелью соседних зон - не менее 0,5 м;

- размещение рабочего стола не далее 1 м от окна с направлением дневного света прямо или слева;

- размещение в зоне общесемейного отдыха телевизора на расстоянии от мест сидения, как правило, 2,5-3 м с предельным углом наблюдения не более 30°;

- расстояние между сиденьями дивана, кресел и между журнальным столом не менее 0,3 м, сзади и по бокам кресел – не менее 0,2 м;

- размеры стола в обеденной зоне из расчета не менее 0,6 м по фронту на одно посадочное место, расстояние между краем стола и стеной или другим оборудованием – не менее 0,6 м при одном стуле в ряду, 0,7 м – при двух стульях, 0,8 м – при трех и более стульях;

- ширину прохода перед фронтом кухонного оборудования – не менее 1 м;

- ширину прохода вдоль шкафов, тумб и другой мебели с распашными дверцами и выдвижными ящиками – не менее 0,7 м, перед шкафами с раздвижными дверцами – не менее 0,5 м.

Примеры организации помещений квартиры приведены в табл. 6, 7, 8, 9.

*Конструктивное решение жилого дома* определяется в ходе вариантной проработки планировочных схем и должно учитывать возможность использования современных строительно-технологических систем. Конструктивное решение во многом зависит и от обеспечения возможностей вероятной трансформации и будущей перепланировки внутреннего пространства квартиры (при изменениях потребностей семьи в течение жизненного цикла – ориентировочно принимается 40-летний период).

В качестве ограждающих материалов могут использоваться: кирпич, панели, монолит, каркас, смешанные схемы. При проектировании, как правило, определяется основной несущий остов здания из продольных или поперечных стен. Между двумя секциями закладываются двойные внутренние несущие стены. Между двумя квартирами предусматриваются двойные перегородки с прослойкой звукоизоляции. При перепаде вы-

сот между секциями предусматривается деформационный шов. В жилом доме средней этажности рекомендуется использовать достоинства мансардных этажей и организации скатных кровель.

Таблица 6

<b>ЖИЛЫЕ КОМНАТЫ: ГОСТИНЫЕ</b>												
Размеры функциональных зон с учетом габаритов мебели	<p>14 м<sup>2</sup></p>	<p>16 м<sup>2</sup></p>										
	<p>18 м<sup>2</sup></p>	<p>18 м<sup>2</sup></p>										
Минимальные размеры и площадь	<p>в 1-комнатных квартирах</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">14 м<sup>2</sup></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3200</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">(3100)*</td></tr> </table>	14 м <sup>2</sup>	3200	(3100)*	<p>в 2-комнатных квартирах</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">16 м<sup>2</sup></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3200</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">(3100)*</td></tr> </table>	16 м <sup>2</sup>	3200	(3100)*	<p>в квартирах с числом жилых комнат ≥ 3</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">18 м<sup>2</sup>**</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3200</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">(3100)*</td></tr> </table>	18 м <sup>2</sup> **	3200	(3100)*
14 м <sup>2</sup>												
3200												
(3100)*												
16 м <sup>2</sup>												
3200												
(3100)*												
18 м <sup>2</sup> **												
3200												
(3100)*												
<p>* В реконструируемых жилых домах.                  ** Рекомендуемая площадь.</p>												

Таблица 7

<b>ЖИЛЫЕ КОМНАТЫ: СПАЛЬНИ</b>									
	на одного человека	на двух человек							
Размеры элементов мебели и функциональных зон									
Минимальные площади и размеры	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">8 м<sup>2</sup></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">(7 м<sup>2</sup>)*</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2400</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">(2250)**</td></tr> </table>	8 м <sup>2</sup>	(7 м <sup>2</sup> )*	2400	(2250)**	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">10 м<sup>2</sup></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2400</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">(2250)**</td></tr> </table>	10 м <sup>2</sup>	2400	(2250)**
8 м <sup>2</sup>									
(7 м <sup>2</sup> )*									
2400									
(2250)**									
10 м <sup>2</sup>									
2400									
(2250)**									
<p>* В мансардном этаже и этаже с наклонными ограждающими конструкциями при площади гостиной не менее 16 м<sup>2</sup>.</p> <p>** В реконструируемых жилых домах.</p>									

Таблица 8

КУХНИ			
	Размеры элементов мебели функциональных зон	Минимальные	
		размеры	площади
Кухня-ниша			5 м <sup>2</sup> — для квартир типа 1А
Кухня			8 м <sup>2</sup> — для квартир типов 1Б и 2Б с числом жилых комнат $\geq 3$ ;  допускается: 5 м <sup>2</sup> — для квартир типа 1А; 7 м <sup>2</sup> — для квартир в мансардном этаже*
Кухня-столовая			6 м <sup>2</sup> — кухонная зона  Рекомендуемые: $\geq 8$ м <sup>2</sup> — для квартир на семью из 2 чел. и одиноких; $\geq 10$ м <sup>2</sup> — для квартир на семью из 3—5 чел.

\* Также для квартир в этаже с наклонными ограждающими конструкциями.

Таблица 9

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПОМЕЩЕНИЯ		
	Минимальные габариты	Примеры планировочных решений
Раздельный санузел		
Совмещенный санузел		
Ванная комната		
Уборная		

\* Без учета допуска 20—30 мм на установку ванны.

### Состав пояснительной записки к курсовому проекту

1. Введение (определение безлифтового секционного жилого дома).
2. Опыт проектирования жилых домов средней этажности (характерные особенности, ссылки на приложение с иллюстрациями).
3. Местоположение жилого дома в городской застройке, особенности выбранного участка под жилой дом, особенности ориентации жилого дома по сторонам света.
4. Решение генплана территории жилого дома, технико-экономические показатели (ТЭП) генплана (таблица).
5. Архитектурно-планировочное решение жилого дома (количество секций, описание секций по разновидностям, количество и описание квартир, этажность, использование композиционных приемов в формировании секций, в решении фасадов), ТЭП жилого дома (таблица).
6. Конструктивное решение (описание используемой конструктивной системы).
7. Список использованных источников.
8. Приложение (иллюстрации аналогов).

#### Пример таблицы ТЭП генплана

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Стоянки	м <sup>2</sup>	
Площадки для игр детей	м <sup>2</sup>	
Площадки для отдыха взрослых	м <sup>2</sup>	
Площадки для хозяйственных целей и выгула собак	м <sup>2</sup>	
Озеленение	м <sup>2</sup>	

#### Пример таблицы ТЭП по жилому дому

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Общая площадь квартир жилого дома	м <sup>2</sup>	
Площадь жилого дома	м <sup>2</sup>	
Строительный объем жилого дома	м <sup>3</sup>	

#### ТЭП по секциям жилого дома

Секция А			
Квартиры	Количество	Площадь, м <sup>2</sup>	
		Жилая	Общая
Однокомнатная 1А	1		
Однокомнатная 1Б	1		
Двухкомнатная 2	1		

## Приложение 1

### **Перечень нормативных документов**

1. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*
2. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий
3. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные
4. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001
5. СП 1.13130.2009 Система противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с изменениями)
6. СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования

### **Рекомендуемая литература и источники**

1. Лисициан М.В. Архитектурное проектирование жилых зданий. – М.: Архитектура-С, 2006
2. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий. – М.: АСВ – 2010
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. URL: <http://www.docs.cntd.ru>

## Приложение 2

### Примеры студенческих работ



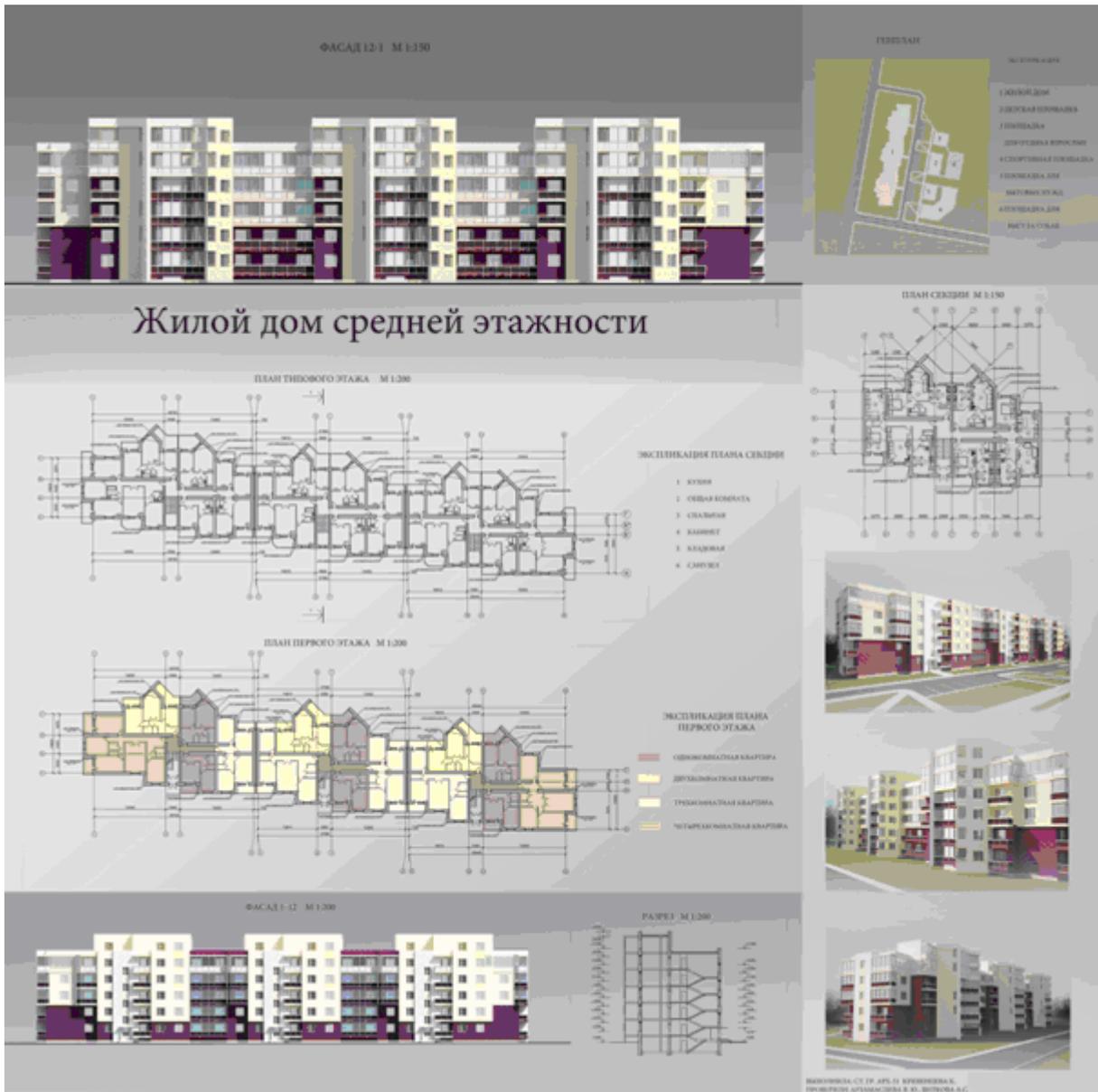
Проектное предложение ст. Авдониной А., гр. Арх-31  
(рук. В.Ю. Арзамасцева, А.С. Вилкова)



Проектное предложение ст. Воеводиной О., гр. Арх-31  
(рук. В.Ю. Арзамасцева, А.С. Вилкова)



Проектное предложение ст. Сидорова Р., гр. Арх-31  
(рук. В.Ю.Арзамасцева, А.С.Вилкова)



Проектное предложение ст. Кривенцовой К., гр. Арх-31  
(рук. В.Ю. Арзамасцева, А.С. Вилкова)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ЗАДАНИЕ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ	
“ЖИЛОЙ ДОМ СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ” .....	3
1. ПРЕДПРОЕКТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	4
2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ПРАВИЛА	
ПОДСЧЕТА ПЛОЩАДЕЙ .....	4
3. РАЗРАБОТКА ГЕНЕРАЛЬНОГО	
ПЛАНА УЧАСТКА .....	6
4. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ	
И КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЯ ЖИЛОГО ДОМА.....	8
Приложение 1 .....	24
Приложение 2 .....	25

Учебное издание

Вилкова Анастасия Сергеевна  
Арзамасцева Вера Юрьевна

АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ЖИЛОГО ДОМА СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ  
Методические указания к курсовому проекту

Под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова

В авторской редакции  
Верстка Н.В. Кучина

---

Подписано в печать 24.10.2014. Формат 60x84/16.  
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.  
Усл.печ.л. 1,74. Уч.-изд.л. 1,875. Тираж 80 экз.  
Заказ № 368.

---

Издательство ПГУАС.  
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.