

Министерство образования Республики Беларусь

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Кафедра архитектурного проектирования и рисунка

**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для выполнения курсового проекта  
студентами специальности 1 – 69 01 01 «Архитектура»



Брест 2011

УДК 72.011(07)

Настоящее задание и методические указания разработаны с целью оказания помощи в курсовом архитектурном проектировании студентам 4 курса специальности 1 – 69 01 01 «Архитектура».

**Составители:** Сутягин М.М., доцент  
Арсеньева Л.А., ст. преп.

**Рецензент:** Андреюк А.А., гл. архитектор проектов группы генплана АКО-1  
ОАО «Брестпроект»

Учреждение образования  
© «Брестский государственный технический университет», 2011

## ВВЕДЕНИЕ

Проект «Многофункциональный торговый комплекс» предлагается для разработки студентам 5 курса в качестве второго задания на тему «Общественно-торговый центр» по дисциплине «Архитектурное проектирование».

Учебной целью курсового проекта является знакомство с принципами проектирования торговых предприятий современного типа в структуре города, приобретение навыков проектирования сложных многофункциональных объектов.

Учебными задачами являются:

1. Освоение методики создания крупного ансамбля с комплексным учетом социального, композиционного и функционального аспектов проектирования.

2. Интеграция знаний и навыков, полученных студентами при изучении теоретических курсов и в процессе архитектурного проектирования отдельных объектов в решении задачи более высокого уровня.

3. Овладение спецификой графической подачи проекта крупного общественного здания.

4. Учебно-исследовательской задачей проекта является дальнейшее развитие навыков анализа социальных, природных и планировочных факторов, а также условий восприятия внутреннего интерьера здания.

### Исходные положения для проектирования

Основные и наиболее прогрессивные элементы сети торгово-бытового обслуживания – **торговые центры, комплексы**, объединяющие различные предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания и представляющие населению широкий выбор товаров и услуг. Они обеспечивают экономию времени покупателей, снижают размеры капитальных вложений в их строительство и затраты по эксплуатации, а также открывают большие возможности для решения архитектурно-художественных и градостроительных задач.

Многофункциональные торговые комплексы являются в настоящее время одним из активно развивающихся типов коммерческих сооружений, в которых ключевым принципом закрепления больших площадей является выбор *функций*, рассчитанных на возможно больший спектр посетителей. Принцип организации многофункциональных центров отличает их логикой внутреннего пространства. Архитектура многофункциональных центров может варьироваться в соответствии с внутренним наполнением и контекстом поставленных задач.

Объединение торговой, деловой, зрелищной, развлекательной и других функций в одном сооружении ставит новые задачи по проектированию полифункционального пространства крупных многофункциональных сооружений. При этом происходят изменения в качественных характеристиках, параметрах, элементах пространственных зон, принципах их организации, усложняются эмоциональные требования к решению внутренних пространств.

Локальное расположение ТЦ (например, в периферийной части города, на основных городских магистралях) выводит на одно из первых мест характер архитектурного решения комплекса. Восприятие архитектуры здания начинается на значительном расстоянии, когда большое значение имеют силуэт, глубинно-пространственная композиция объемов, наличие высотных доминант. Такой комплекс играет *акцентную* градостроительную роль.

По другому пути развиваются общегородские многофункциональные комплексы в центральной части города. В условиях исторически сложившейся застройки высокой плотности главным направлением для развития крупного многофункционального комплекса является реконструкция существующих архитектурных объемов и пространств. Такой комплекс будет играть *соподчиненную* градостроительную роль, а главной архитектурной задачей становится организация внутреннего пространства. Для таких торговых центров характерна тесная пешеходная связь с прилегающими общественными пространствами, в роли транзитной связи между которыми они могут выступать. Примером организации такой структуры является торговая улица, которая легко может быть превращена в крытый пассаж. В условиях высокоплотной застройки центральной части города эффективным является многоуровневое построение и развитие вглубь внутридворовой территории.

## 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Перечень проектно-графического материала проекта:

1. Генеральный план участка (с разработкой благоустройства озеленения) М 1:1000.
2. Планы этажей М 1:200, 1:400.
3. Продольный или поперечный разрез здания М 1:100, 1:200.
4. Фасады (главный и боковой) М 1:100, 1:200.
5. Перспектива или макет.
6. Техничко-экономические показатели (на чертежах проекта).

*По генплану*

- а) площадь участка в га;
- б) площадь застройки в га;
- в) плотность застройки в процентах.

7. Пояснительная записка (УИРС до 15 стр. текста с иллюстрациями).

*Примечание:* а) на планах и разрезах должны быть показаны основные оси, размеры и отметки; выявлены основные несущие конструкции; обозначено расположение санитарно-технических приборов и вентиляционных каналов;

б) проект выполняется на планшете размером 1×1 м.

Процесс проектирования ведется в два этапа:

Первый этап – предпроектные исследования.

Второй этап – разработка объемно-планировочной структуры.

Контрольные стадии выполнения объемной части проекта (сроки определяются руководителями проекта):

1. Выдача задания, изучение литературы.
2. Клаузура на тему проекта (идея-концепция).
3. Клаузура на тему проекта (функциональное зонирование ТЦ).
4. Зачет по УИРС.
5. Утверждение эскиза идеи с оценкой.
6. Графическое оформление проекта.
7. Сдача проекта.

## 2. ПРЕДПРОЕКТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (УИРС)

К объемной части проекта общественного здания выполняется УИРС в виде научно-исследовательского отчета объемом 12–15 страниц текста. Он должен содержать: аналитический обзор литературы с примерами архитектурно-планировочных решений аналогичных заданий из отечественной и зарубежной практики проектирования и строительства в графике, схемы функционального зонирования здания, **плановое задание с уточнением состава помещения центра**, список используемой литературы. УИРС выполняется в первые 4–5 занятий по архитектурному проектированию (после выдачи задания).

Целью предпроектных исследований является уточнение принципиальной концепции архитектурно-планировочной организации торгового центра, разработанной на стадии проектирования генерального плана общественно-торгового центра.

*Предпроектные исследования выполняются в следующей последовательности:*

- 1) уточнение исходных данных (плановое задание);
- 2) библиографический поиск;
- 3) уточнение градостроительной ситуации;
- 4) оценка природных факторов с точки зрения использования функциональной и композиционной организации центра;
- 5) оценка пространственных взаимосвязей и условий восприятия будущего ансамбля центра;
- 6) обобщение материалов анализа УИРС с разработкой планового задания торгового центра (состав помещений, площади)
- 7) уточнение концепции объемно-планировочного решения центра.
- 8) технико-экономический расчет.

*На схемах графически изображается:*

- функциональное использование смежных с участком проектирования зон (жилая, парковая и т.д.);
- категория и значимость транспортных магистралей и улиц (скоростные, городские, районные, местные с общественным и легковым транспортом);
- размещение остановок общественного транспорта;
- функциональное зонирование центра;
- основные видовые панорамы, перспективы и композиционные акценты существующей застройки.

### **Разработка идеи-концепции**

Этап определения идеи-концепции необходим для формирования архитектурного решения будущего объекта. На этом этапе осуществляется творческий поиск и формирование основного композиционного образа торгового комплекса.

Первичная гипотеза разрабатывается в результате комплексного анализа исходных данных, уточняется содержание функциональных зон, выявляются факторы, определяющие пространственную структуру объекта проектирования. Основой для создания предварительной архитектурной модели служит индиви-

дуальное восприятие характерных особенностей конкретной *архитектурной* структуры здания, личные предпочтения в области архитектурного творчества.

Графически первичная идея оформляется при выполнении аудиторной клаузуры по теме проекта. Клаузура может выполняться в виде аксонометрического рисунка, перспективы или рабочего макета. Допускается представление идеи в виде эскизной разработки комплекса. Поиск оптимальных пропорций в композиции комплекса осуществляется на основе анализа нескольких альтернативных вариантов.

### **3. ОСНОВНЫЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН**

Общественно-торговый центр является основным элементом при создании крупных городских ансамблей и комплексов. Он может размещаться в центре жилого района, на городских площадях, в зонах транспортных развязок и т.д.

Многофункциональные торговые центры включают учреждения административного, общественного, культурно-просветительского назначения, торгового назначения, предприятия бытового обслуживания.

При формировании архитектуры современных общественно-торговых центров в городском ядре города необходимо базироваться на следующих принципах:

- модернизация исторической застройки и внутриквартальных пространств;
- включение в планировочную структуру центра участков пешеходных улиц и площадей;
- использование подземного уровня.

Общественный центр наряду с выполнением сложных социальных функций является центральным ансамблем города, придающим ему выразительность и своеобразие.

Важной задачей при решении генерального плана является комплексное благоустройство территории, включающие озеленение, организацию пешеходных дорожек, места отдыха, размещение малых архитектурных форм, создание систем визуальных коммуникаций.

Участок для проектирования общественно-торгового центра занимает около 1,15-1,5 га и состоит из следующих зон: **пешеходной, транспортной, хозяйственной, стоянок личного транспорта** (табл. 2).

Пешеходная зона должна предусматривать возможность включения озелененных территорий, бассейнов, аллей, фонтанов и т. д. Транспортные подъезды не должны пересекать основные пешеходные потоки и должны иметь хорошие развязки с основными транспортными магистралями. Они могут заканчиваться изолированным хозяйственным двором или отдельными разгрузочными площадками. Ширина проездов не менее 7 м при двухстороннем движении, не менее 3,5 при одностороннем движении. Допустимо проектировать транспортные подъезды и организовать загрузку в подземном уровне. На генплане следует предусмотреть стоянки для личного транспорта и остановки общественного транспорта (см. приложение). Это актуально для крупных торговых центров, в которых обязательной является организация как наземных, так и

подземных стоянок личного автомобильного транспорта. Расчетной единицей при определении необходимого количества машиномест является 100 м<sup>2</sup> торговой площади, на которые, по действующим нормам, необходимы 10 машиномест (см. приложение).

Площадки для стоянки легковых автомобилей покупателей следует предусматривать удаленными от учреждений торговли не более чем на 150 м.

**Таблица 1** – Ориентировочные расчетные показатели территории торгово-общественного центра

Общественно-торговый центр, обслуживающий тыс. жителей	Объем	Площадь, га				
		застройки	пешеходных зон (включая зеленую и сезонной торговли)	автостоянки	хозяйственной зоны	всего
20	30000	0,3-0,4	0,6-0,8	0,06-0,09	0,15-0,2	1,15-1,5
30	40000	0,4-0,5	0,9-0,11	0,09-1,13	0,2-0,3	1,6-2,1
50	50000	0,5-0,6	1,2-1,4	0,15-0,2	0,25-0,45	2,1-2,6

#### **4. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЕ**

Объемно-планировочные и композиционные решения торговых центров определяются как функциональным назначением входящих в них предприятий и организаций их рациональной взаимосвязью, так и важным архитектурно-художественным назначением этих комплексов в городской застройке.

Формирование торговых центров ("стандартного" обслуживания) может осуществляться как путем создания единых кооперированных зданий, так и методом блокирования отдельных объемов. В кооперированных торговых центрах, где в одном здании размещается несколько предприятий обслуживания, возможна совместная эксплуатация ряда помещений (административно-бытовых, разгрузочных, подсобных, вестибюлей и частично торговых), что позволяет более компактно решить объем зданий, сократить общую полезную площадь предприятий, уменьшить число входов, протяженность инженерных коммуникаций и интенсивнее использовать подъемно-транспортное оборудование.

В курсовом проектировании целесообразно применять метод блокировки, так как он обладает большой градостроительной и расчетной маневренностью и позволяет вести строительство по очередям.

При объединении в одном здании разнородных предприятий должны быть учтены особенности функционирования (по технологической организации, времени работы и т.д.) каждой зоны и предусмотрена возможность, как раздельной их эксплуатации, так и совместного использования некоторых помещений в разное время.

Важнейшее условие при проектировании торговых центров – гибкость объемно-планировочных и конструктивных решений, допускающих перепланировки помещений и изменение технологических процессов и форм обслуживания в связи с перспективными изменениями потребностей населения и требованиями, обусловленными научно-техническим прогрессом.

Возведение одноэтажных зданий требует большой территории для строительства, что в условиях современной и тем более перспективной застройки городов нецелесообразно. При решении проектирования зданий в нескольких уровнях (в два этажа или с использованием подземного пространства) создается возможность более компактных и выразительных архитектурно-планировочных композиций, более четкого функционального зонирования участков торговых центров и экономии городских земель.

Одним из наиболее перспективных в проектировании является разработка проектов торговых центров из унифицированных конструктивных объемно-планировочных элементов зданий торгового-бытового обслуживания на основе рациональных функционально-технологических и композиционных схем.

Решение торговых центров возможно также из двух-трех укрупненных блоков, в которых кооперируется несколько предприятий, близких по характеру функций или связанных единой ведомственной подчиненностью. В одном блоке может объединяться универсам с предприятием общественного питания; в другом – комплексный приемный пункт бытового обслуживания с отделением связи, сберкассой и аптекой; возможно включение в тот или иной блок гаража, стоянки и общественной уборной.

Комплексы, объединенные единой идеей «магазины для отдыха», могут включать, согласно современным концепциям, такие элементы:

- организацию большого киноцентра с несколькими залами на последних этажах сооружения;
- организацию по периметру всего этажа сети кафе и мини-ресторанов (чаще предлагается использовать 3–4-й этажи);
- организацию открытых террас для отдыха в летнее время, перекрываемых стеклянным атриумом на зимний период;
- проектирование зоны релаксации, где помимо торговых ячеек разместится выставочный центр с возможностью демонстрации работ фотографов, художников и скульпторов, модных дефиле, театрализованных представлений;
- возможность включения мини-аквапарка;
- создание отдельных микрзон для детей и подростков;
- возможность расположения в комплексе рекреационной зоны, включающей в себя «зимние» сады и фонтаны;
- возможность расположения кинозалов с трехмерным пространством, залов научной информации, конференц-залов, электронных библиотек и магазинов игр и пособий.



Крупные многофункциональные центры включают в свой состав наряду с доминирующей торговой функцией ряд сопутствующих: деловую, зрелищную, развлекательную, общественного питания, финансовую и т.д.

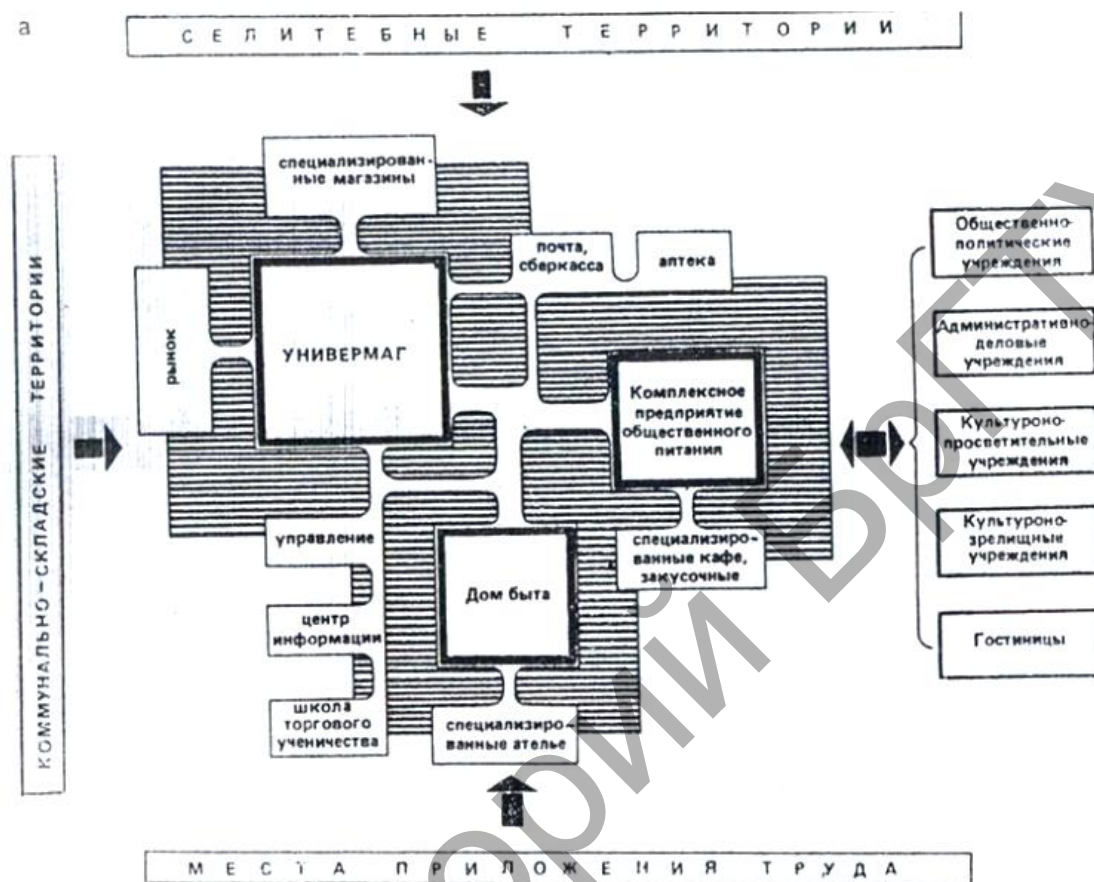


Рисунок 1

Основные принципы проектирования крытых торговых центров – максимальное упрощение пешеходных потоков и их концентрация в одном одноуровневом линейном пассаже-холле либо в многоуровневом объеме с использованием вертикальных коммуникаций. Объединенное под одной крышей пространство разделяется на функциональные зоны перепадами уровней, подвижными перегородками, зелеными террасами.

Основными социальными функциями внутренней структуры многофункционального ТЦ являются: активизация общественно-торговой деятельности, повышение комфортности пребывания посетителей, экономия свободного времени, экономия территории и т.д. Для этой цели должны использоваться средства, влияющие на интенсивность освоения среды, а именно:

- распределение функций по пространственным зонам;
- соотношение расчетной площади и общей;
- распределение маршрутов посетителей;
- количество микрозон в пространстве;
- разнообразие пространственной среды.

Опыт эксплуатации практически любых зданий, включающих торговую функцию, показывает, что с увеличением числа этажей количество покупателей

на верхних этажах уменьшается. При этом, как правило, торговая рентабельность обеспечивается за счет первого–второго этажа. Третий этаж может быть эффективно использован главным образом под кафе-закусочные, развлекательные, административно-бытовые, технические и вспомогательные помещения. Принципы подобного поэтажного функционального зонирования применяются в большинстве современных проектов.

Распределение функции осуществляется по вертикали снизу вверх: от торговых и обслуживающих до развлекательных и познавательных.

**Таблица 2 – Примерный состав функциональных групп помещений**

Предприятие	Единица измерения	Вместимость предприятий торговых центров		
		Тип 1 На 9–13 тыс. чел.	Тип 2 На 14–18 тыс. чел.	Тип 3 На 20–25 тыс. чел.
Предприятие торговли – универсам	м <sup>2</sup>	1000 (320)	1500 (480)	2000 (640)
Комплексное предприятие общественного питания	место	150	200	300
Комплексный приемный пункт бытового обслуживания с мастерской и парикмахерской	рабочее место	25	35	50
Отделение связи со сберкассой	категория	111	11	11
Аптека	то же	111	111	111

#### **4.1 Состав и площади основных элементов многофункционального центра**

##### **Торговые предприятия**

Торговая зона многофункциональных комплексов включает торговые предприятия по продаже продовольственных и промышленных товаров. Основные принципы проектирования заключаются в максимальном упрощении пешеходных потоков и их концентрации в одном одноуровневом линейном пассаже – холле.

Объемно-планировочные схемы предполагают следующие основные типы взаиморасположения торговых и неторговых помещений:

- фронтальное; глубинное; угловое; смешанное.

*Состав групп помещений торговой зоны включает:*

- торговые помещения;
- помещения для приемки и хранения товаров, для подготовки их к продаже;
- подсобные помещения;
- административные и бытовые помещения;
- технические помещения.

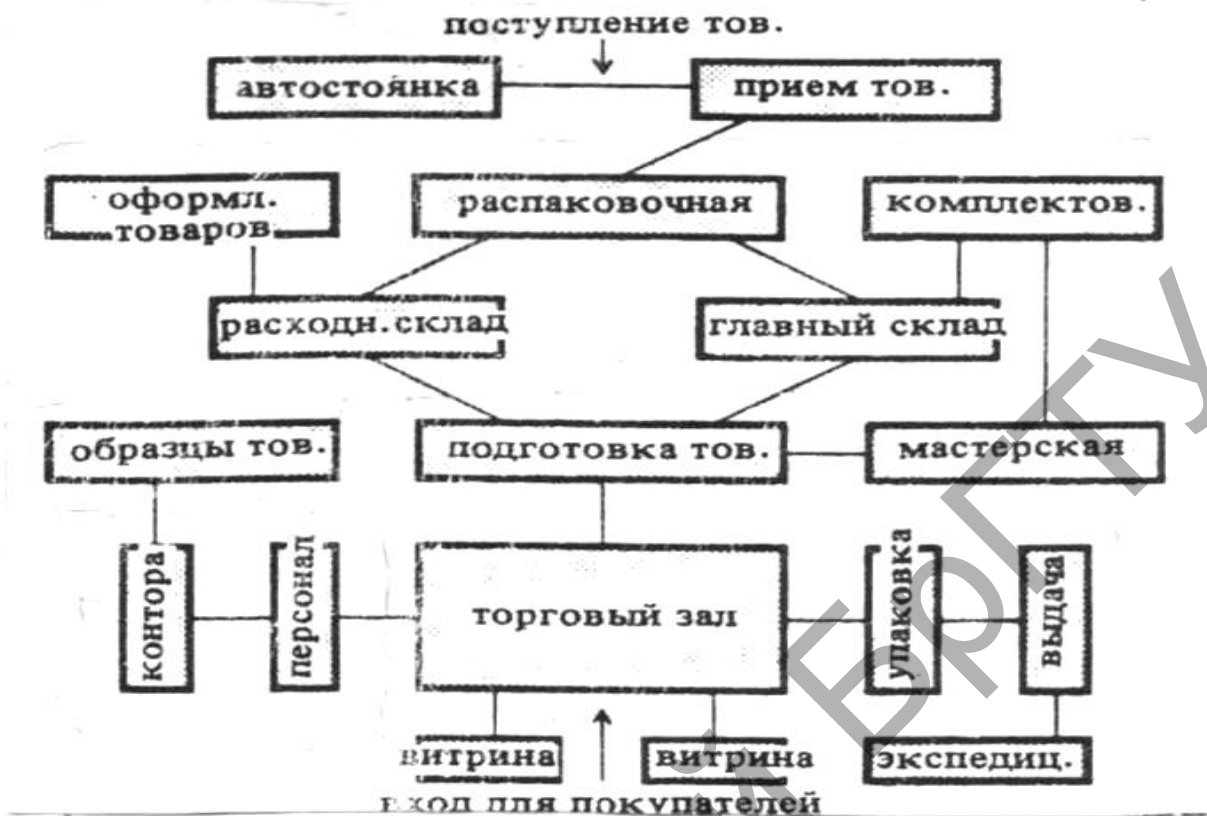


Рисунок 2

Зона обслуживания покупателей (торговые залы) должна иметь естественное освещение, однако допускается размещение её в подвалах торговых залов для продажи продовольственных товаров, посуды и других несгораемых материалов. Планировочная структура торговых залов определяется расстановкой торгового оборудования, позволяющей сокращать и не пересекать пути движения товаров и покупателей.

Торговое оборудование в залах может располагаться: **салонно** – форма самообслуживания со свободным доступом к витринам и стеллажам; **линейно** – рабочие места оборудуются прилавками; **встроенно-замкнуто** – прилавки расположены вокруг свободно пространства.

На современном этапе наибольшим предпочтением пользуется салонный тип расположения оборудования.

К торговому оборудованию относятся, прежде всего, прилавки и витрины. Витрины непродовольственных товаров проектируются глубиной до 1,5 м; витрины универмагов – до 2,5 м. Над тротуаром витрина должна возвышаться на 60 см.

Из торгового зала должны быть предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу или в лестничную клетку по расчету, но не менее двух.

Для расчета путей эвакуации количество покупателей, одновременно находящихся в торговом зале, следует определять исходя из  $1,35 \text{ м}^2$  площади торгового зала на одного человека. При расчете путей эвакуации допускается учет служебных лестниц, связанных коридором с торговым залом. Главные откры-

тые лестницы или пандусы в торговом зале рассчитываются только для эвакуации со 2-го этажа не более половины покупателей.

Ширина основных эвакуационных проходов в торговом зале – не менее 2,5 м; ширина маршей открытых лестниц – не менее 1,5 м.

**Таблица 3 – Расстояние по путям эвакуации**

Степень огнестойкости здания	Расстояние, м		
	при плотности людского потока при эвакуации* чел/ м <sup>2</sup>		
	св. 3 до 4	св. 4 до 5	св. 5
1	2	3	4
А. Из помещений, расположенных между лестничными или наружными выходами			
1 – 3	40	35	20
3б, 4	30	25	15
3а, 4а, 5	20	15	10
Б. Из помещений с выходами в тупиковый коридор или холл			
1 – 3	20	15	10
3б, 4	15	10	7
3а, 4а, 5	10	5	5

Высота этажа торговых залов 3,3 м при площади до 1000 м<sup>2</sup>; 4,2 м – при площади более 1000 м<sup>2</sup>. При подвесных потолках допускается понижение высоты торгового зала до 2,7 м до низа выступающих конструкций.

Торговые помещения должны иметь непосредственную связь с помещениями хранения, подготовки и продажи товаров через торговые залы и помещения кладовых, складов. Не допускается проектировать проход из торговых помещений непосредственно в административные, бытовые, подсобные помещения. Желательна непосредственная связь приемочных и помещений для хранения товаров.

Торговые и подсобные помещения предприятий торговли могут быть организованы по следующим схемам (см. приложение):

- неторговые помещения примыкают к торговому залу с четырех сторон. В данном приеме торговый зал полностью лишен естественного освещения.
- размещение неторговых помещений в центре торгового зала позволяет организовать поступательный график движения покупателей вокруг центрального ядра и увеличить фронт загрузки зала при сокращении путей движения товаров. Однако здесь расчленяется пространство торгового зала и сокращается эксплуатируемая торговая площадь, так как увеличивается протяжённость магистральных проходов, огибающих торговый зал.
- «слоёный пирог»: система поэтажного чередования торговых и неторговых помещений. Товары подаются в необходимую точку торгового зала выжимными подъёмниками, а объёмы вертикальных коммуникаций могут быть вынесены за предел здания, что обеспечивает свободное пространство торговых залов;
- расположение неторговых помещений над торговыми обеспечивается возможностью их вертикального зонирования. Торговые этажи с вынесенными

коммуникациями также получают свободное пространство – «чистый зал» (см. приложение).

Необходимым условием является соблюдение принципа прямолинейного непересекающегося пути движения товаров на всех этапах трансформации здания. Зона хранения товаров должна непосредственно примыкать к торговому залу.

Проход в кладовые, помещения для подготовки товаров к продаже, служебные, бытовые, подсобные, технические помещения через торговые залы не допускается.

Входы, выходы, лестницы должны быть отдельными для персонала и покупателей.

### **Помещения для приемки и хранения товаров**

Загрузку помещений следует выполнять из подземных туннелей или со стороны улиц при наличии специальных загрузочных помещений. Площади и назначение кладовых зависят от назначения магазина. Состав складских помещений универсамов включает:

– кладовую мяса с охлаждаемой камерой; кладовую рыбы с охлаждаемой камерой; кладовую гастрономии с охлаждаемой камерой; кладовую молока с охлаждаемой камерой; кладовую фруктов с охлаждаемой камерой; кладовую овощей с охлаждаемой камерой; кладовую вина и напитков с охлаждаемой камерой; кладовую хлеба; кладовую бакалеи; кладовую кондитерских изделий.

Допускается расположение кладовых и охлаждаемых камер в подвальных и цокольных этажах. Охлаждаемые камеры нельзя размещать рядом с котельными, бойлерными, душевыми и другими помещениями с повышенной температурой и влажностью. Кладовые, как правило, следует располагать у наружных стен.

В крупных предприятиях необходимо обеспечивать примыкание разгрузочной рампы по всему периметру зоны хранения товаров. Помещения для приёмки товаров должны иметь удобную взаимосвязь с торговым залом для осуществления товародвижения по схеме: рампа – торговый зал. При размещении в здании фасовочных помещений необходимо предусматривать возможность их перспективной реорганизации в торговые или складские помещения. Высота неторговых помещений магазинов – 3,3 м.

Разгрузочные платформы должны быть, как правило, на 1,1–1,2 м выше уровня площадки для автомобилей. Ширина платформы должна быть 4 м, в отдельных случаях допускается уменьшение ее ширины до 3 м и увеличение до 6 м. Платформы должны проектироваться из условия разгрузки автомобилей с заднего или с заднего и правого бортов. При этом разгрузочные платформы размещаются либо в помещениях, либо под навесами. В последнем с разгрузочной платформы товар должен попадать в помещение приемочной, которое проектируется из расчета 16 м<sup>2</sup> на одно разгрузочное место. В разгрузочной располагается, как правило, лифт или подъемник для транспортировки товаров.

Предлагаемый состав и площади помещений торговой зоны центра для курсового проекта

Основным элементом торгового центра является **универсам** – площадью  $1000\text{ м}^2$ , служащий для продажи продовольственных товаров методом самообслуживания. Он включает пять групп помещений: торговый зал, помещения подготовки товаров, группу кладовых помещений, административные и подсобные помещения.

Основная группа состоит из торгового зала –  $722\text{ м}^2$ , нескольких отделов – по  $60\text{--}100\text{ м}^2$ , кафетерия –  $45\text{ м}^2$  и зала приема заказов –  $63\text{ м}^2$ .

Непосредственно к этой группе примыкают помещения приемки заказов, куда входит несколько фасовочных цехов общей площадью  $160\text{ м}^2$ ; комплекточный цех –  $120\text{ м}^2$ ; несколько холодильных камер – по  $20\text{ м}^2$  каждая камера пищевых отходов (для продовольственных магазинов); камера для мусора.

Площади разгрузочных помещений рекомендуется увеличивать по сравнению с нормативными требованиями, так как они играют роль распределителей товаров.

Вторым по величине торговым предприятием центра является **универмаг** площадью  $1822\text{ м}^2$  (как другая часть торговых предприятий ОТЦ) состоит из следующих помещений: торгового зала –  $1000\text{ м}^2$ , помещения подготовки и хранения, административно-бытовых помещений –  $130\text{ м}^2$  и подсобных –  $140\text{ м}^2$ .

При проектировании многоуровневых общественно-торговых центров зона продовольственных товаров располагается на первом этаже, а непродовольственных – на вышележащих этажах. Ширина коридоров в помещениях хранения и подготовки товаров – не менее  $1,8\text{ м}$ , административных и прочих – не менее  $1,2\text{ м}$ . Высота этажа в залах – более  $4,2\text{ м}$ . Ширина проходов в торговых залах, площади кладовых, охлаждающих камер и других подсобных и административных помещений определяются по СНиП-Л. 7-70.

Кладовые продовольственных товаров и помещения для их подготовки к продаже запрещается размещать под уборными и душевыми.

Грузовые подъемники размещаются в лестничных клетках, на служебных лестницах или на отдельно стоящих, перед подъемниками проектировать площадки длиной не менее  $2\text{ м}$ .

**Административно-бытовые помещения торговой зоны** включают: кабинет руководства, отдел кадров, гардеробы, душевые, санузлы, комнаты общественных организаций.

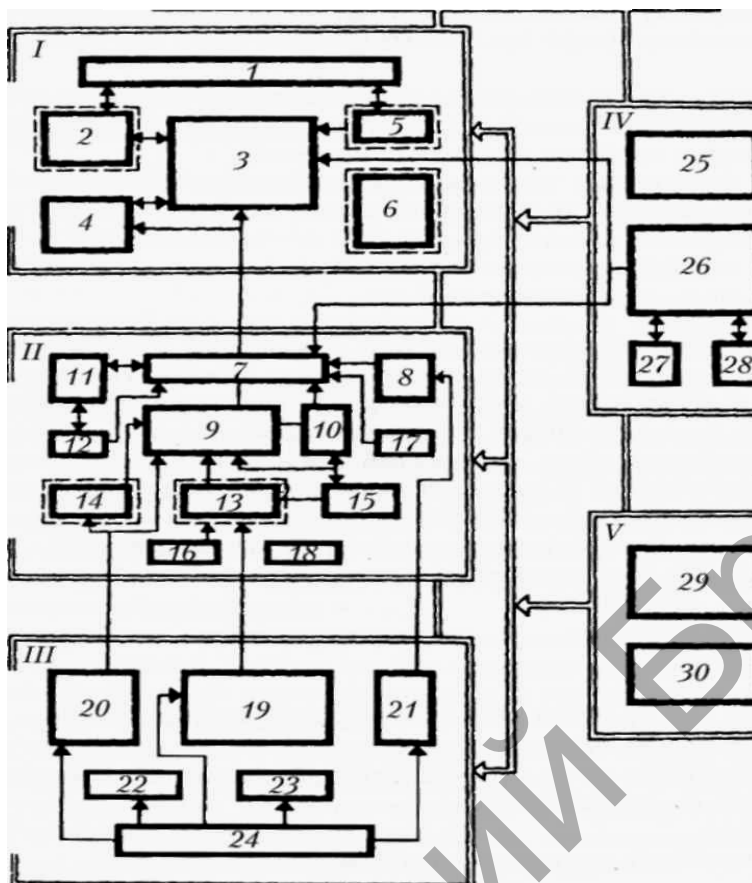


Схема взаимосвязи функциональных групп помещений доготовочных предприятий питания, обслуживаемых официантами: I — помещения для посетителей; II — производственные помещения; III — помещения для приема и хранения продуктов; IV — служебные и бытовые помещения; V — технические помещения; 1 — вестибюль с гардеробом, умывальнями, туалетами; 2 — аванзал; 3 — обеденный зал; 4 — банкетный зал; 5 — бар; 6 — магазин кулинарии; 7 — раздаточная; 8 — буфет; 9 — горячий цех; 10 — холодный цех; 11 — моечная столовой посуды; 12 — сервизная; 13 — доготовочный цех с отделением обработки зелени; 14 — цех мучных изделий; 15 — моечная кухонной посуды; 16 — моечная тары полуфабрикатов; 17 — помещение резки хлеба; 18 — помещение заведующего производством; 19 — охлаждаемые камеры с машинным отделением; 20 — кладовая сухих продуктов; 21 — кладовая напитков; 22 — кладовая инвентаря; 23 — кладовая и моечная тары; 24 — загрузочная; 25 — кабинет директора и служебно-контторские помещения; 26 — гардеробы для персонала и официантов; 27 — душевые и санитарные блоки для персонала; 28 — бельевая; 29 — вентиляционные камеры; 30 — электрощитовая

Рисунок 3

## 4.2 Предприятия общественного питания

Предприятия общественного питания в общественно-торговом центре можно проектировать встроенными, пристроенными и отдельно стоящими. Наиболее прогрессивным является прием кооперирования с другими родственными предприятиями обслуживания. Помещения предприятий общественного питания подразделяются на: торговые помещения, производственные цехи, складские помещения, административно-бытовые помещения, технологические помещения.

Все основные функциональные группы помещений в структуре предприятия (здания) должны иметь четкое зонирование и удобную функционально-технологическую взаимосвязь посредством производственных коридоров с исключением пересечений людских и грузопотоков.

Размещение цехов в структуре здания должно обеспечивать последовательность обработки продуктов и изготовления изделий при минимальной протяженности функциональных связей и отсутствии пересечения технологических и транспортных потоков.

Производственные цеха должны иметь кратчайшие связи со складскими помещениями, а также с раздаточными и моечными столовой посуды.

При этом осуществляется следующий производственный цикл: прием и хранение полуфабрикатов и сырья, тепловая обработка и оформление блюд, реализация продукции и обслуживание посетителей.

Функциональному процессу предприятий общественного питания соответствуют следующие группы помещений:

**1. Помещения для посетителей:**

- вестибюль с гардеробом;
- умывальные, уборные;
- обеденные залы;
- буфет;
- помещения для продажи обедов и полуфабрикатов на дом.

**2. Производственные помещения:**

- производственные цехи: горячий (кухня); холодный; мясорыбный; кондитерский; овощной; пирожковый;
- раздаточная;
- моечные кухонной и столовой посуды;
- хлеборезка.

**3. Помещения для приема и хранения продуктов:**

- загрузочные;
- складские помещения: кладовая сухих продуктов; кладовая овощей; кладовая инвентаря и тары;
- охлаждаемые камеры.

**4. Административно-бытовые помещения:**

- конторские помещения;
- кабинет директора и бухгалтера;
- помещения персонала;
- медицинский кабинет;
- гардеробные, душевые и санитарные блоки для персонала. Помещения для посетителей можно определить как *торговые*, а все остальные группы — как *неторговые*.

Схема, согласно заданию, предусматривает кооперированное предприятие, включающее, кроме торговых помещений, ресторан на 150 посадочных мест, пивной бар на 50 посадочных мест, магазин кулинарии на 3 рабочих места.

Предлагаемый состав помещений предприятий общественного питания для курсового проекта: помещения для посетителей (вестибюль, залы ресторана, пивной бар, торговый зал кулинарии) общей площадью 506 м<sup>2</sup>; производственные помещения (цехи ресторана — горячий, холодный, овощной, мясной, рыбный и т.д., подсобные моечные, разделочные и т.д.) общей площадью 322 м<sup>2</sup>; складские помещения — 166 м<sup>2</sup>, административно-бытовые помещения — 126 м<sup>2</sup>.

Длину пути посетителя в торговом зале предприятия общественного питания следует принимать до 30 м.



### 4.3 Предприятия бытового обслуживания

Основные группы помещений предприятий бытового обслуживания включают следующие функциональные группы:

- помещения для посетителей (залы приема и выдачи заказов, вестибюли, демонстрационные залы, салоны различного назначения);
- производственные и подсобные помещения (склады готовой продукции, материалов, запасных частей, склады инвентаря);
- административные и бытовые помещения для обслуживающего персонала (конторские помещения, гардеробные, душевые и санузлы)
- технические помещения (венткамеры, тепловой узел).

Приемы компоновки помещений бытового обслуживания возможны по следующим схемам:

- производственные помещения примыкают к залу ожидания;
- производственные помещения и зал размещаются в разных уровнях по коридорной схеме.

Для мелких и средних предприятий характерна компактная схема планировки, для крупных (более 5000 тыс. м<sup>3</sup>) – коридорная система с залом приема с одной стороны коридора.

Предлагаемый состав помещений зоны бытового обслуживания:

– КБО – 505 м<sup>2</sup>, состоящий из мастерских по ремонту обуви, ремонту трикотажа, ремонту металлоизделий и кожгалантереи, ремонту радио и телеаппаратуры; парикмахерской с мужским и женским залами и комплексом подсобных помещений – 168 м<sup>2</sup>, пункта проката – 157 м<sup>2</sup>; фотоателье – 146 м<sup>2</sup>. Зал фотосъемки для документов – 18 м<sup>2</sup>.

1. Помещения для обработки фотоматериалов – 20 м<sup>2</sup>.

Всего: 454 м<sup>2</sup>.

В общественно-торговый центр включено лечебно-профилактическое предприятие (аптека II категории).

Состав помещений аптеки:

торговый зал – 100 м<sup>2</sup>, к которому примыкает комплекс подготовительных лабораторий и помещений – 210 м<sup>2</sup>, (расфасовочная, ассистентская, помещения приготовления лекарств, химико-аналитический кабинет, моечная, стерилизационная, дефекторская со шлюзом, дисциплин-стерилизационная и т.д.); кладовые – 29 м<sup>2</sup> для легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, медрецептурного отдела, медстеклотары, лекарственных трав и т.д. (средняя площадь кладовой – 12 м<sup>2</sup>); административно-бытовые помещения – 78 м; подсобные и обслуживающие помещения – 56 м<sup>2</sup>.

Кроме этих групп помещений, общественно-торговый центр включает также **отделение связи и сберкасса**. **Почтовое отделение** включает: зал почты – 80 м<sup>2</sup>, зал переговорный и комплекс производственных и подсобных помещений (телеграф, экспедиция телеграмм, помещение доставки почты, цех сортировки, ночной завод и т.д.). **Сберкасса** состоит из операционного зала – 100 м<sup>2</sup>, бухгалтерии – 25 м<sup>2</sup>, архива – 15 м<sup>2</sup>, кладовой ценностей – 10 м<sup>2</sup>, предкладовой и гардероба – 16 м<sup>2</sup>.

Дополнительно в общественно-торговый центр района желательно включить: *магазин союзпечати* – 170 м<sup>2</sup>; *магазин по продаже цветов* – 105 м<sup>2</sup>;

*пункт диспетчеризации* – 113 м<sup>2</sup>, состоящий из диспетчерского зала, *мастерских специалистов* (электриков, сантехников и т.д.), *гардероба и кладовых*; *зал предварительной продажи билетов* – 130 м<sup>2</sup>.

Исходя из условий сложившейся градостроительной ситуации, общественно-торговый центр может дополнительно включать – кинотеатр на 600–1000 мест, концертный зал – 600 мест, спортивный комплекс с игровым залом или бассейном с ванной длиной 25 м, лекционный зал, гостиницу на 300–400 мест.

Общественно-торговые центры могут компоноваться совместно с крупными жилыми и административными комплексами (рис. 4).

## **5. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ, КОНСТРУКТИВНЫЕ СХЕМЫ, ПАРАМЕТРЫ КОНСТРУКЦИИ**

При проектировании торговых комплексов следует стремиться к унификации конструктивных решений, установлению ограниченного числа основных координационных размеров – шагов, пролетов и высот, определяющих объемно-планировочные параметры зданий. Универсальность, планировочная «гибкость» обеспечивается квадратной системой опор (9×9, 12×12 м), укрупненной сеткой колонн (12×6, 12×9 м), созданием безопорных (зальных) пространств.

Применяются, как правило, каркасные, преимущественно сборные, монолитные и сборно-монолитные конструктивные системы с опиранием перекрытия на отдельные опоры.

Высота этажа в торговых залах при площади менее 1000 м<sup>2</sup> – 3,6 м, более 1000 м<sup>2</sup> – 4,2 м. Высота подсобных помещений – 3,3–3,6 м. При включении в функционально-планировочную структуру комплексов помещений культурно-развлекательного назначения используются архитектурно конструктивные решения с организацией атриумных пространств, пассажей и т.д.

## **6. ГРАФИЧЕСКОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТА**

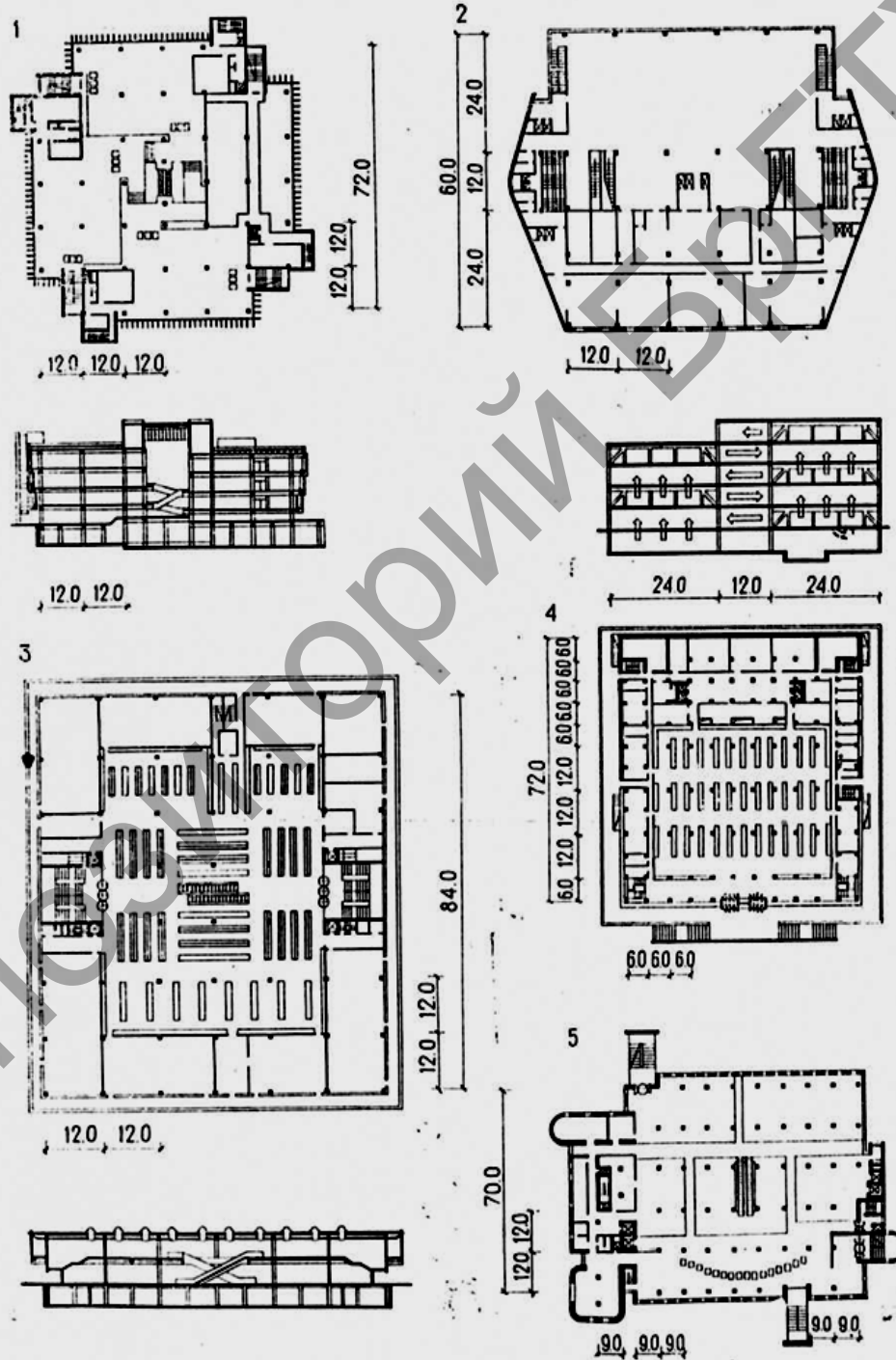
Графическое выполнение курсового архитектурного проекта является важной частью работы над проектом. Данный этап предполагает вычерчивание проекта над подрамнике 1×1 м в архитектурной или в компьютерной графике.

Выбор масштабов основных чертежей, их компоновка на планшете определяет восприятие проектного предложения. Архитектурная графика, выбранные к показу чертежи в масштабе, который должен раскрыть основной замысел и максимально иллюстрировать проектное предложение. В зависимости от архитектурно-пространственной структуры в наиболее крупном масштабе целесообразно представить следующие чертежи: перспектива, аксонометрия, фасад. При необходимости возможно совмещение отдельных чертежей: фасад и разрез, аксонометрия (макет) и генплан.

На чертежах выполняются необходимые надписи, наносятся разбивочные оси и выставляются размеры.

# Приложение

## Приемы объемно-планировочных решений ТЦ



## Состав и площади помещений ресторанов

Помещения	Количество мест в залах					
	100	150	200	250	300	400
	Количество блюд					
	<u>3000</u> 210	<u>4500</u> 315	<u>6000</u> 420	<u>7500</u> 525	<u>9000</u> 620	<u>12000</u> 840
	Площадь в м <sup>2</sup>					
<b>Для посетителей</b>						
1. Вестибюль (включая гардероб, умывальные и уборные)	45	60	90	100	120	135
2. Аванзал	15	15	20	25	30	40
3. Залы (без раздаточной)	180	270	360	450	540	720
4. Помещение для официантов	6	6	6	8	10	10
5. Помещение для хранения музыкальных инструментов	-	-	6	6	6	6
6. Магазин кулинарии	-					
<b>Производственные</b>						
7. Буфет	20	24	30	35	40	50
8. Горячий цех	56	70	77	102	118	155
9. Холодный цех	18	19	24	26	30	35
10. Помещение для резки хлеба	7	7	7	7	8	10
11. Доготовочный цех*	10	12	14	16	18	20
12. Цех обработки зелени*	7	7	8	10	10	11
13. Мясной цех**					23	20
14. Рыбный цех**	18	20	25	30		10
15. Птицегольевой цех**					10	12
16. Овощной цех**	17	19	20	22	33	35
17. Помещение для заведующего производством	6	7	8	10	12	14
18. Моечная столовой посуды	24	24	30	30	55	55
19. Сервизная	9	9	13	16	16	16
20. Моечная кухонной посуды	8	10	12	14	16	18
21. Моечная и кладовая тары полуфабрикатов*	6	6	7	7	9	9
22. Раздаточная	22	25	30	38	48	53
23. Кондитерский цех	См. приложение					
<b>Складские</b>						
24. Охлаждаемые камеры для хранения: мясных и рыбных полуфабрикатов*	5	5	5	6	6	7
овощных полуфабрикатов*	7	8	8	9	11	15
молочных продуктов, жиров и гастрономии	11	13	15	18	22	27
фруктов, ягод, напитков, овощей	9	11	13	15	18	21
мяса**						19
рыбы**	7	10	15	18	19	5
пищевых отходов (в т. ч. неохлаждаемое помещение 4 м <sup>2</sup> )	8	8	8	8	8	8
25. Кладовая сухих продуктов	10	11	13	15	18	20
26. Кладовая овощей, солений и квашений**	9	12	14	16	25	27
27. Кладовая винно-водочных изделий	6	7	8	10	12	13
28. Кладовая и моечная тары	11	16	23	28	32	37
29. Кладовая инвентаря	6	9	10	12	15	20

30. Помещение кладовщика	-	-	5	5	5	5
31. Загрузочная	18	18	21	28	28	33
<b>Административные и бытовые</b>						
Кабинет директора	6	6	6	9	9	12
Контора	12	12	15	22	25	38
Главная касса	-	-	5	5	5	5
Помещение персонала	6	8	10	13	13	15
Помещение общественных организаций	-	-	-	-	12	12
Помещение заведующего хозяйством	-	-	-	6	9	12
Гардероб для персонала:						
в ресторанах на полуфабрикатах	21	28	34	44	51	62
на сырье	6	10	13	16	20	28
Гардероб для официантов	9	13	13	15	17	22
Душевые, уборные и помещения (кабины) личной гигиены женщин	6	7	12	14	16	20
Всего в ресторанах:						
на полуфабрикатах	594	758	978	1193	1434	1792
сырье	612	784	1013	1236	1494	1865

*Примечание:*

1. В ресторанах следует предусматривать помещение радиоузла площадью 6 м<sup>2</sup> и помещение для слесаря-механика и электромонтера площадью 6 м<sup>2</sup>.
2. В нормы площади залов включена площадь для эстрады и танцев, а также банкетных залов.

#### Состав и площади административных помещений

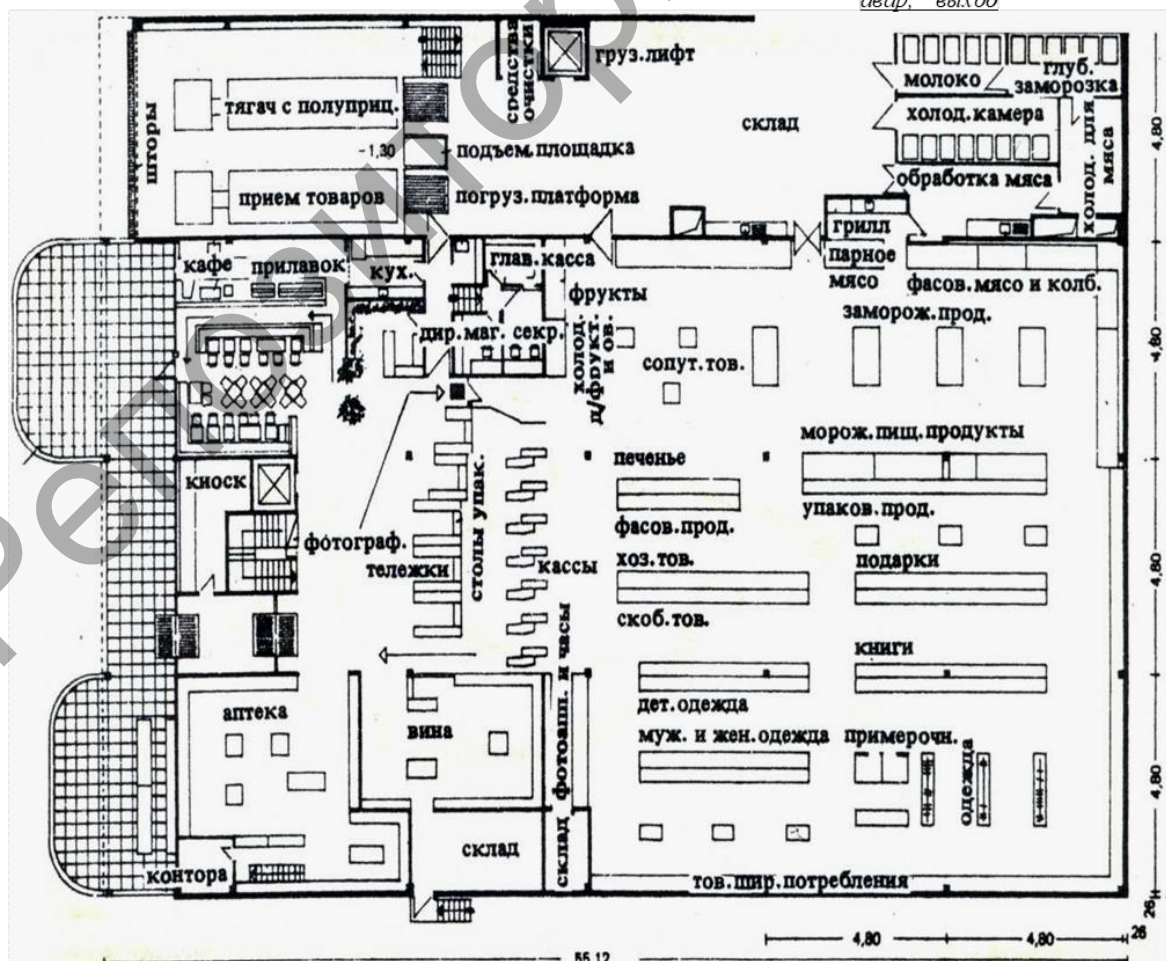
Помещения		Универмаг	Универсам
1.		2.	3.
1.	Кабинет директора	11	6
2.	Конторские помещения	48	16
3.	Комната персонала (прием пищи, отдых)	43	24
4.	Зал собраний	240	240
5.	Главная касса	11	11
6.	Помещения для личной гигиены женщин	12	12
7.	Гардеробная	90	20
8.	Уборная	20	6
9.	Душевые	12	6
10.	Санитарные приборы Умывальники в гардеробных /шт./	2	2
11.	Унитазы в уборных /шт./	9	2
12.	Душевые кабины /шт./	5	2

## Состав и площади помещений предприятия бытового обслуживания

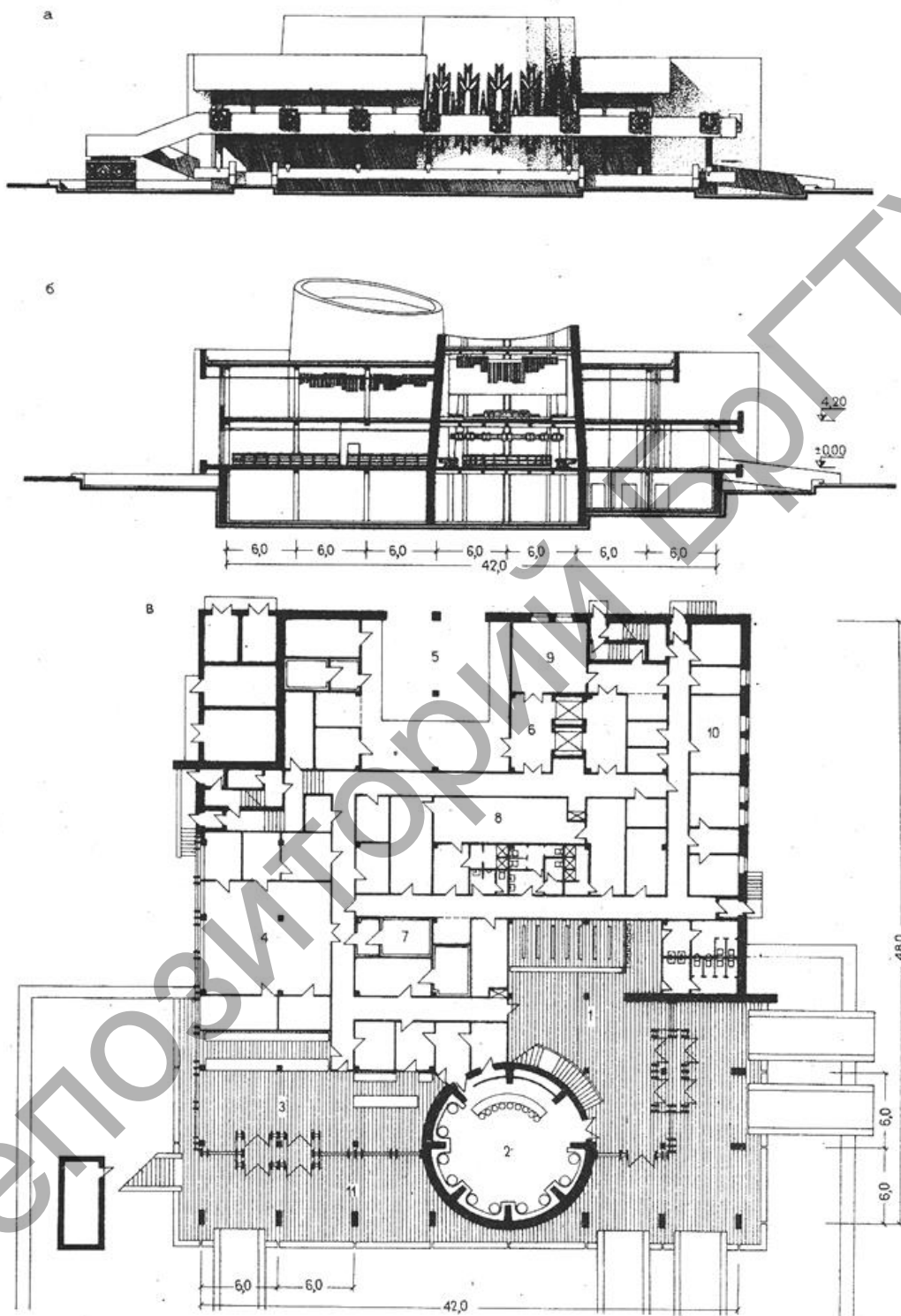
Помещения		Площадь
1.	2.	3.
1.	Салон	80 м <sup>2</sup>
2.	Зал ожидания парикмахерской	20 м <sup>2</sup>
3.	Женский зал, маникюр	38 м <sup>2</sup>
4.	Мужской зал	18 м <sup>2</sup>
5.	Подсобная парикмахерской	20 м <sup>2</sup>
6.	Склад проката	50 м <sup>2</sup>
7.	Контора	13 м <sup>2</sup>
8.	Директор	13 м <sup>2</sup>
9.	Комната персонала	20 м <sup>2</sup>
10.	Ремонт одежды и трикотажных изд.	80 м <sup>2</sup>
11.	Склад ремонта одежды	10 м <sup>2</sup>
12.	Примерочная кабина	3 м <sup>2</sup>
13.	Ремонт обуви	12 м <sup>2</sup>
14.	Склад обуви	9 м <sup>2</sup>
15.	Санузлы (один «М», один «Ж»)	16 м <sup>2</sup>
16.	Комната личной гигиены	8 м <sup>2</sup>
17.	Зал ожидания фотоателье	20 м <sup>2</sup>
18.	Зал фотосъемки	36 м <sup>2</sup>

## Пример плана магазина самообслуживания

*авар, выход*



# Пример плана ресторана «Дом Башкирской кухни в Уфе»



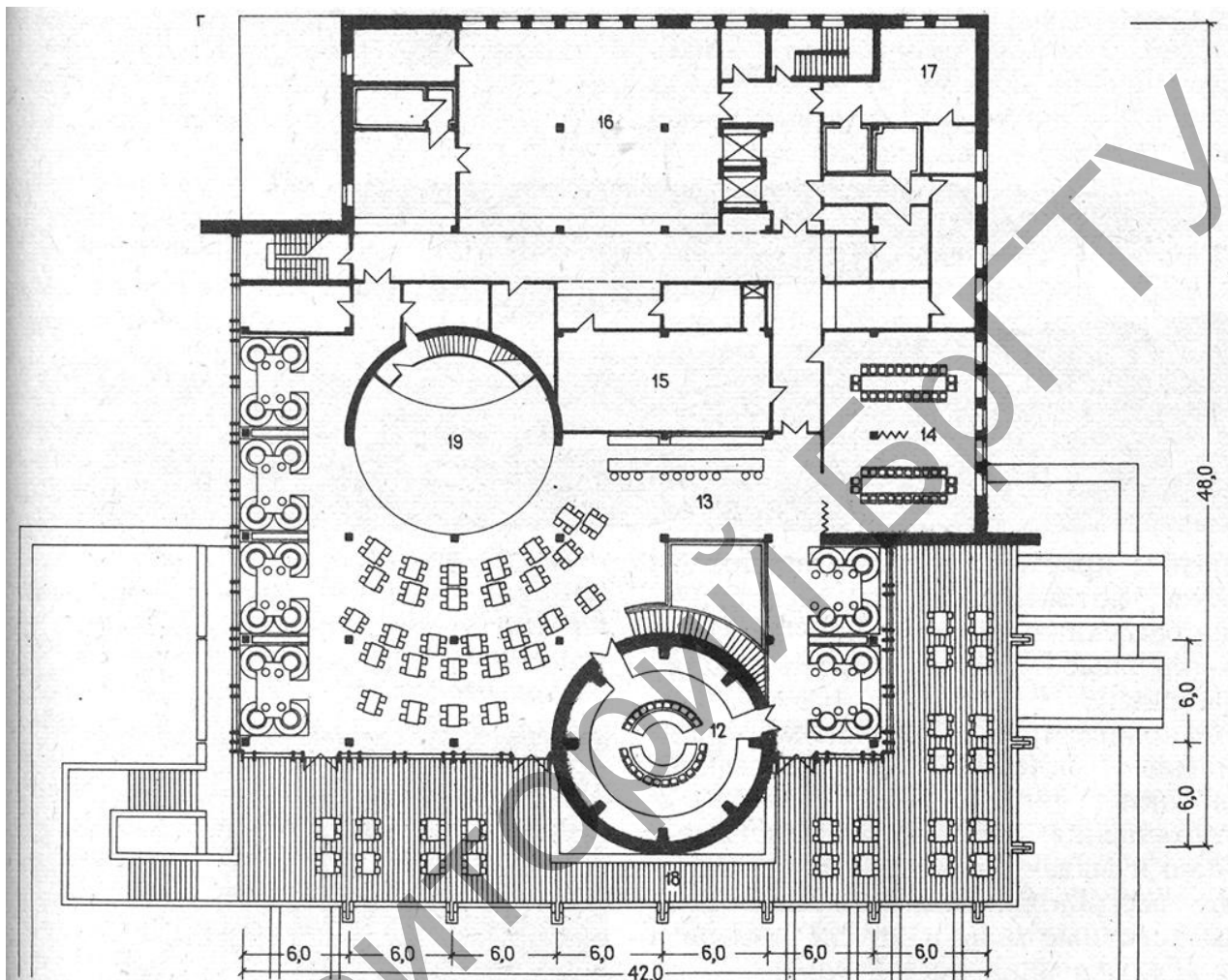


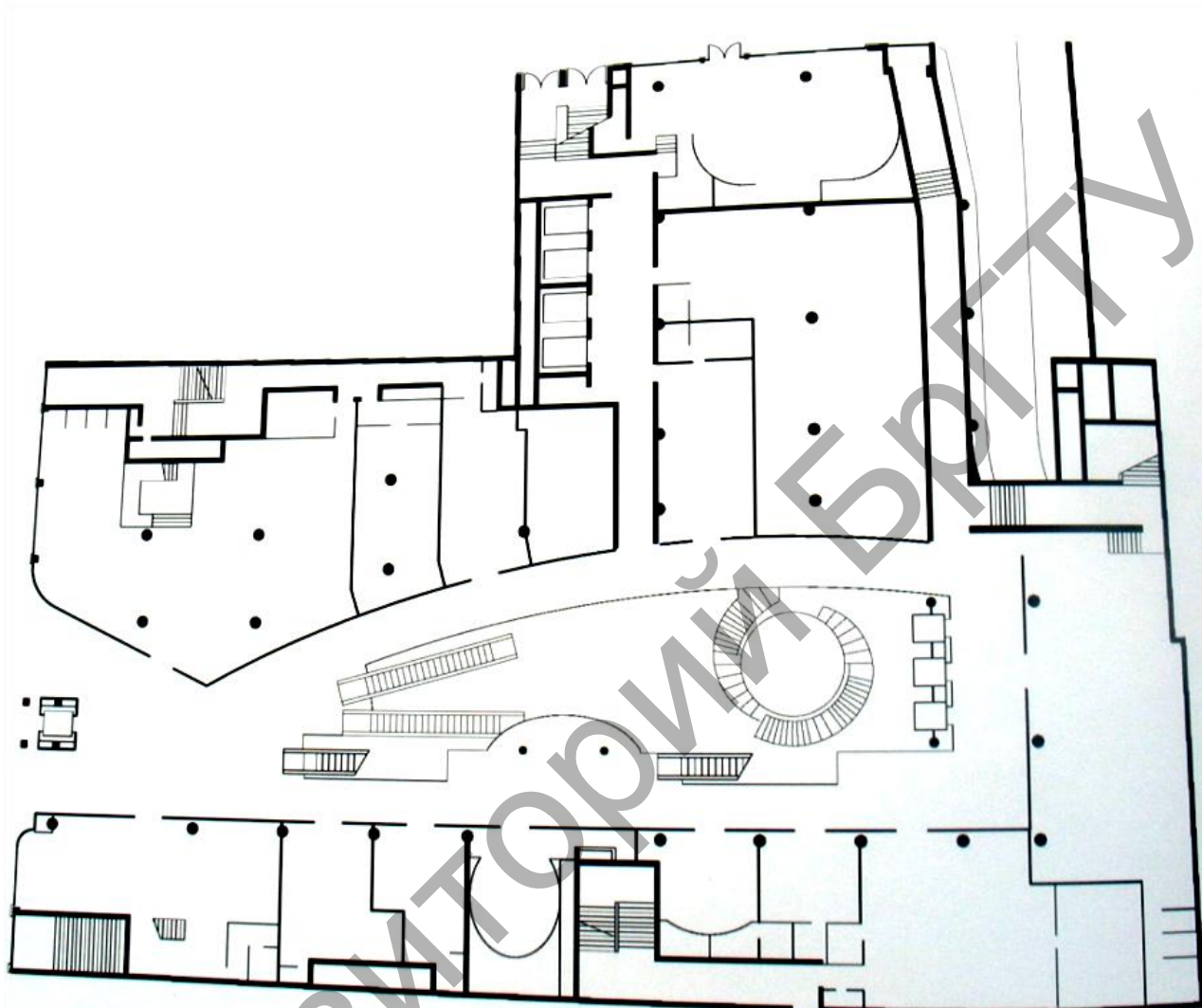
Рис. 23.16. Ресторан «Дом Башкирской кухни» в Уфе. Архитекторы З. Арзамасова, Т. Петрова. Общий вид (см. с. 385) а-фасад; б-разрез; в-план 1-го этажа; г-план 2-го

- |                            |                            |                              |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| этажа; 1-вестибюль; 2-бар; | 8-гардероб персонала;      | мест; 15-моечная;            |
| 3-магазин кулинарии;       | 9-овощной цех; 10-контора; | 16-горячий цех;              |
| 4-кондитерский цех;        | 11-терраса кафетерия;      | 17-мясо-рыбный цех;          |
| 5-дебаркадер;              | 12-зал башкирской кухни;   | 18-терраса на 100 мест;      |
| 6-загрузочная;             | 13-зал на 240 мест;        | 19-эстрада, место для танцев |
| 7-охлаждаемая камера;      | 14-банкетный зал на 40     |                              |

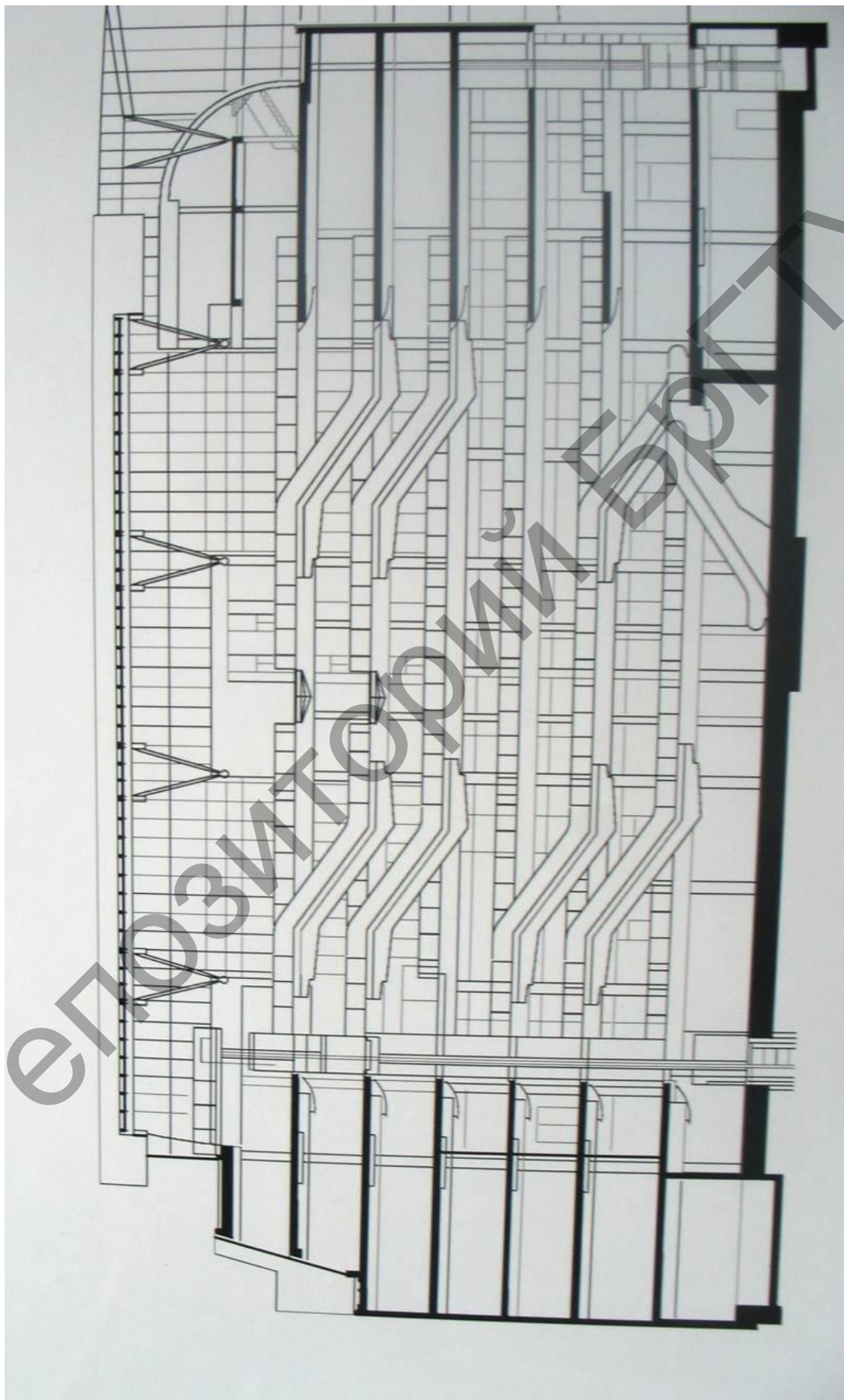




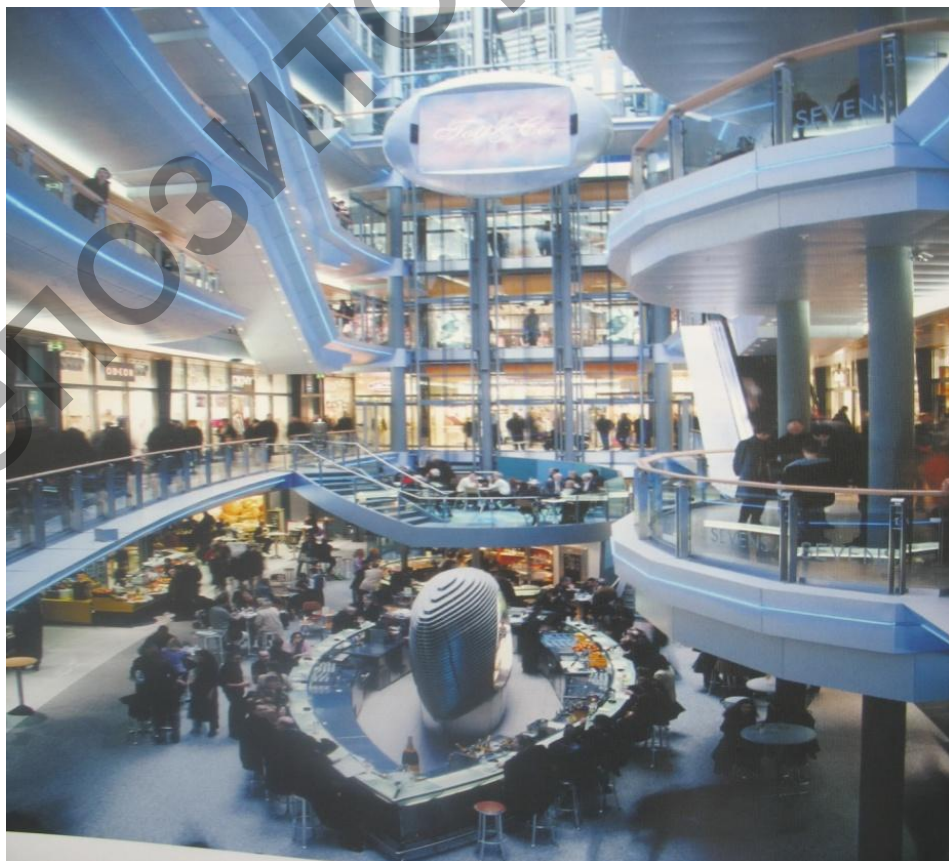
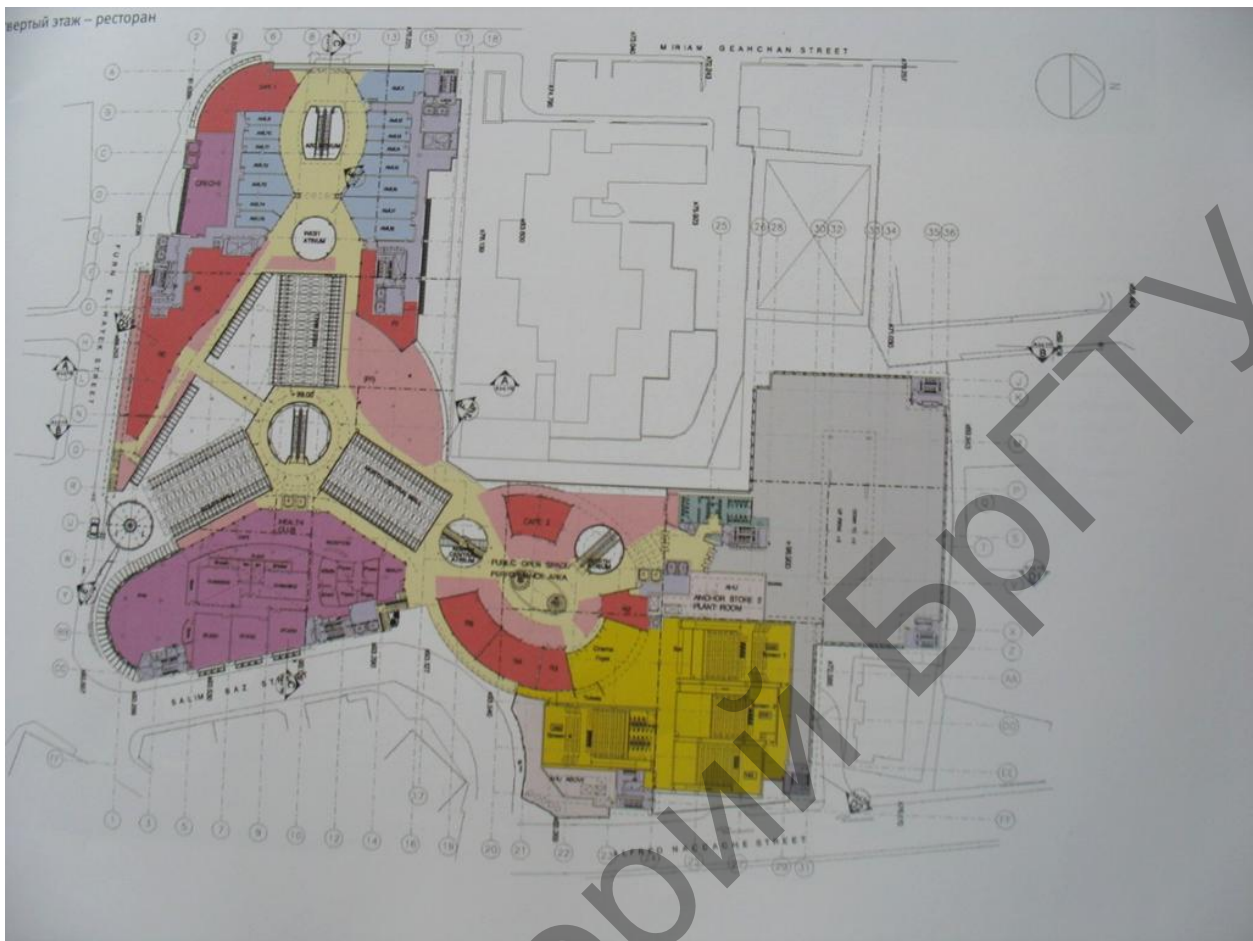
## План торгово-развлекательного центра



Разрез



## План торгово-развлекательного центра



## Размеры земельных участков учреждений и предприятий обслуживания

Виды учреждений и предприятий	Единица расчета	Площадь на единицу расчета
<b>Учреждение здравоохранения</b>		
Поликлинические учреждения	100 посещений в смену	0,1 га, но не менее 0,3 га
Станции скорой медицинской помощи	автомобиль	0,05 га, но не менее 0,1 га
Фельдшерско-акушерские пункты	объект	0,2 га
Аптеки	объект	0,2–0,3 га
Молочные кухни	1000 порций в сутки	0,015 га, но не менее 0,15 га
<b>Предприятия торговли и общественного питания</b>		
Магазины при вместимости, м <sup>2</sup> торговой площади	100 м <sup>2</sup> торговой площади	
до 250 включ.		0,08 га
св. 250 " 650 "		0,08–0,06 га
650 " 1500 "		0,06–0,04 "
" 1500 " 3500 "		0,04–0,02 "
" 3500		0,02 га
Рынки при числе торговых мест до 100 включ.	торговое место	14 м <sup>2</sup>
св. 100 " 500 "		14–7 м <sup>2</sup>
" 500		7 м <sup>2</sup>
Предприятия общественного питания при числе посадочных мест	100 посадочных мест	
до 50 включ.		0,25–0,20 га
св. 50 " 150 "		0,20–0,15 "
" 150		0,10 га
<b>Предприятия бытового и коммунального обслуживания</b>		
Дома быта, ателье, мастерские при мощности, рабочих мест	10 рабочих мест	
от 10 до 50 включ.		0,10–0,20 га
св. 50 " 150 "		0,05–0,08 "
" 150		0,03–0,04 "
Прачечные, химчистки	объект	0,50–1,20 га
Жилищно-эксплуатационные службы	объект	0,30–1,00 га
Пункты приема вторсырья	объект	0,01 га
Гостиницы, мест	100 мест	
от 25 до 100 включ.		0,55 га
св. 100 " 500 "		0,30 "
" 500 " 1000 "		0,20 "
" 1000 " 2000 "		0,15 "
Банно-оздоровительные комплексы	объект	0,2–0,4 га



### Ориентировочный расчет вместимости автостоянок

Объекты отдыха, здания и сооружения	Расчетная единица	Число машино-мест на расчетную единицу
Пляжи и парки в зонах отдыха	100 одновременных посетителей	15–20
Лесопарки	то же	7–10
Базы кратковременного отдыха (спортивные, лыжные, рыболовные, охотничьи и др.)	то же	10–15
Береговые базы маломерного флота	то же	10–15
Дома отдыха и санатории, санатории-профилактории, базы отдыха предприятий и туристические базы	100 отдыхающих и обслуживающего персонала	3–5
Гостиницы (туристические и курортные)	то же	5–7
Мотели и кемпинги	то же	По расчетной вместимости
Предприятия общественного питания, торговли и коммунально-бытового обслуживания в зонах отдыха	100 мест в залах или одновременных посетителей и персонала	7–10
Садоводческие товарищества	10 участков	7–10
Кладбища, крематории	100 одновременных посетителей	10–15
Учреждения управления, кредитно-финансовые и юридические учреждения, значений:		
республиканского	100 работающих	10–20
местного	то же	5–7
Научные и проектные организации, высшие и средние специальные учебные заведения	то же	10–15
Промышленные предприятия	100 работающих в двух смежных сменах	7–10
Больницы	100 коек	3–5
Поликлиники	100 посещений	2–3
Спортивные здания и сооружения с трибунами вместимостью более 500 зрителей	100 мест	3–5
Театры, цирки, кинотеатры, концертные залы, музеи, выставки	100 мест или одновременных посетителей	10–15

### Литература

1. Рожин, И.Е. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений» / Е.И. Рожин [и др.] – 2 изд. – М., 1985.
2. Иконников, А.В. Функция, форма, образ в архитектуре. – М., 1986.
3. Гельфонд, А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. – М., 2007.
4. Пронин, Е.С. Формирование городских центров. – М., 1983.
5. Маклакова, Т.Г. Проектирование жилых и общественных зданий / Маклакова Т.Г. [и др.] – М., 1998.
6. Хасиев, С.А. Архитектура городской среды. – М., 2001.
7. Лобкова, А.П. Справочник архитектора жилых и общественных зданий. – Киев, 1983.

Учебное издание

Составители:

*Сутягин Михаил Михайлович*  
*Арсеньева Людмила Алексеевна*

**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для выполнения курсового проекта  
студентами специальности 1 – 69 01 01 «Архитектура»

Ответственный за выпуск: Арсеньева Л.А.  
Редактор: Строкач Т.В.  
Компьютерная верстка: Романюк И.Н.  
Корректор: Никитчик Е.В.

---

Подписано к печати 04.02.2011 г. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Гарнитура Times.  
Бумага «Снегурочка». Усл. п.л. 1,86. Уч.-изд. л. 2,0. Заказ № 187.  
Тираж 60 экз. Отпечатано на ризографе Учреждения образования «Брестский  
государственный технический университет».  
224017, г. Брест, ул. Московская, 267.