

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 25.06.2025 16:31:20
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

Министерство науки и высшего образования
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

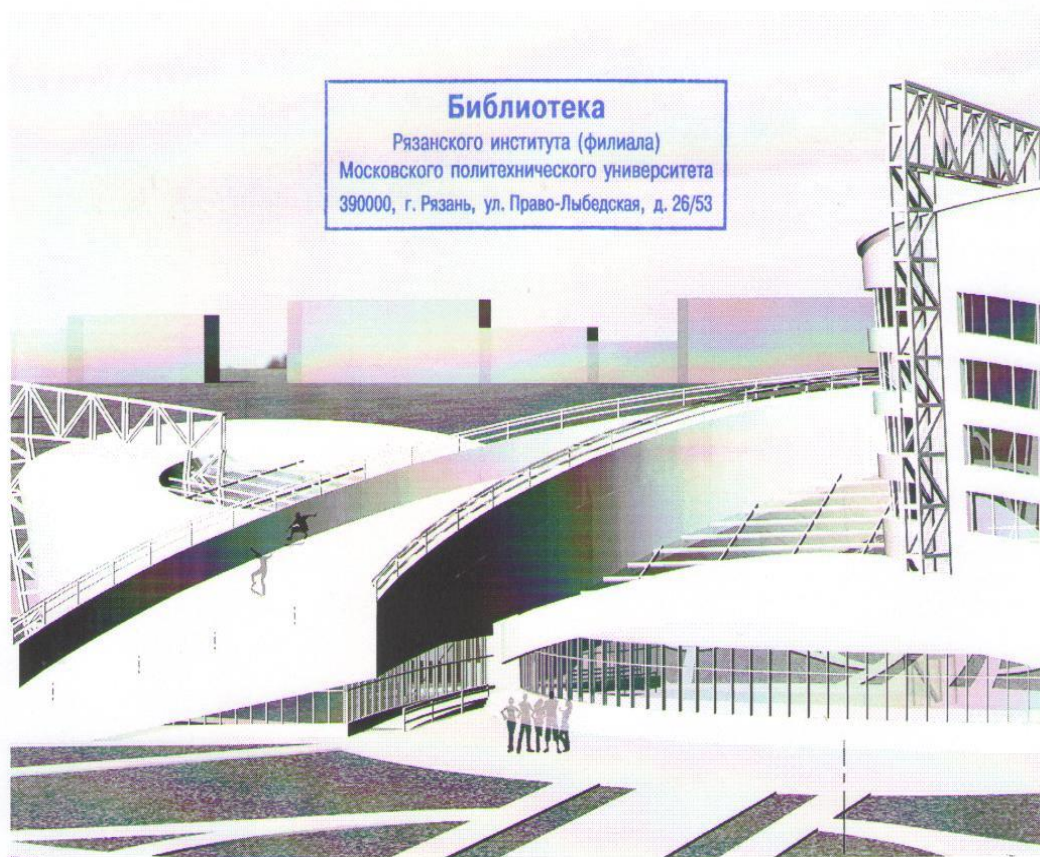
Рязанский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Московский политехнический университет»

Кафедра «Архитектура и градостроительство»

Воспутчик Т.А., Панкратова А.А.

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ

Методические указания



Рязань 2017

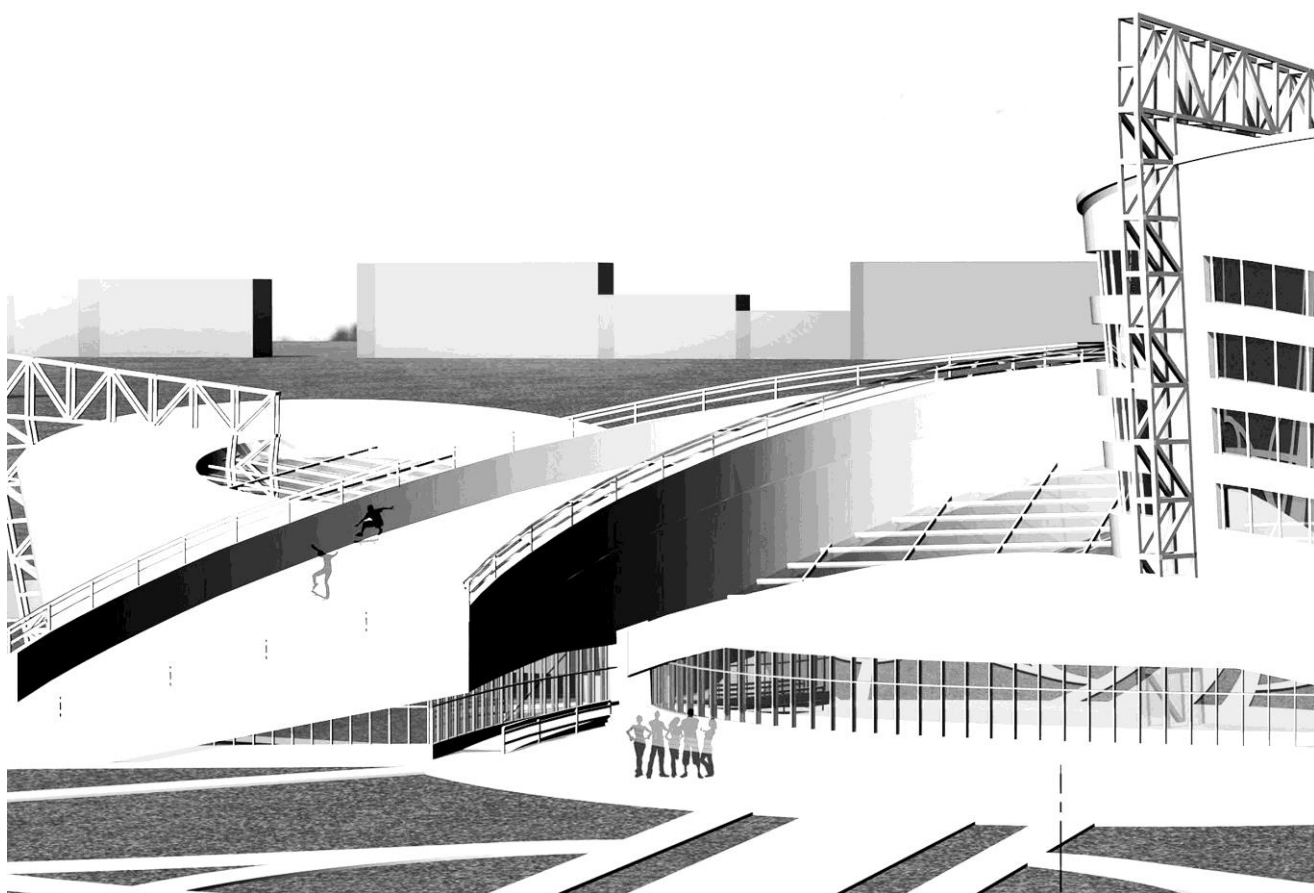
Министерство образования и науки Российской Федерации
Рязанский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Московский политехнический университет»

Кафедра «Архитектура и градостроительство»

Воспутчик Т.А., Панкратова А.А.

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ

Методические указания



Рязань 2017

УДК 725
ББК 85.11
В 77

Воспутчик Т.А., Панкратова А.А.

Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Исследование и проектирование (II часть)». Рязань: Рязанский институт (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет» 2017. – 34 с.

Методические указания к выполнению курсового проекта для студентов очной формы обучения направлений подготовки 07.04.01 «Архитектура», 07.03.01 «Архитектура», 08.04.01 «Строительство», 08.03.01 «Строительство», аспирантам, научным руководителям, а также всем желающим повысить культуру своей научной работы.

В пособии представлены краткие теоретические сведения по проектированию общественных зданий, указания к выполнению курсового проекта, требования к графической части и пояснительной записке, порядок выполнения и этапы работы над курсовым проектом.

Печатается по решению методического совета Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета.

Рецензент: доцент кафедры «Промышленное и гражданское строительство», к.т.н. Бакулина А.А.

© Воспутчик Т.А., Панкратова А.А., 2017
© Рязанский институт (филиал)
Московского политехнического
университета, 2017

Содержание

Введение.....	4
1 Задание на разработку проекта.....	5
1.1 Графическая часть проекта.....	5
1.2 Пояснительная записка.....	6
2 Объемно-планировочная структура общественных зданий.....	10
3 Конструктивные схемы общественных зданий.....	27
4 Темы для разработки проекта.....	28
4.1 Клубный центр с залом на 300 мест.....	28
4.2 Оздоровительный центр с залом 18х15 м.....	28
4.3 Спортивный центр с 2-3 залами.....	29
4.4 Центр детского творчества.....	29
5 Порядок выполнения и этапы работы.....	30
6 Список используемых источников.....	31
Приложение А – Примеры студенческих работ.....	32

Введение

В курсовом проекте разрабатывается архитектурно-конструктивное решение общественного здания.

Цели:

- освоение приемов архитектурной композиции при разработке объемно-планировочного решения и принципов организации планировочной и пространственной структуры, взаимосвязи помещений, нормативных требований к проектированию;
- определение и выбор рациональной конструктивной системы для конкретного объемно-планировочного решения здания, проработка конструкций здания, использование оптимальных строительных материалов.
- грамотное составление пояснительной записки к проекту с обоснованием принятых решений.

Задачи:

- разработка объемно-пространственного решения здания в соответствии с его функцией;
- грамотная организация планировочной структуры здания с учетом взаимосвязей функциональных блоков;
- решение конструктивной системы здания в соответствии с объемно-пространственным решением;
- разработка генерального плана с учетом потребностей функционирования здания и существующей ситуации.

1 Задание на разработку проекта

Заданием предусматривается выполнение курсового проекта в виде графической части и пояснительной записки.

Задание определяется местом строительства и наименованием объекта.

1.1 Графическая часть проекта

Графическая часть курсового проекта выполняется в САПР в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС на подрамнике размерами 100x100 см. Рекомендуемые программы: ArchiCAD, Cinema 4D, Adobe Photoshop.

Состав чертежей и рекомендуемые масштабы:

- 1 Архитектурный раздел:
 - 1.1 Генеральный план участка с размещением здания, автомобильными и пешеходными дорогами, подъездами и разворотными площадками (при необходимости), а также благоустройством; М 1:1000; условные обозначения и технико-экономические показатели к генплану.
 - 1.2 Ситуационный план.
 - 1.3 Планы этажей с расстановкой оборудования в зальных помещениях, М 1:200; экспликация помещений.
 - 1.4 Фасады, М 1:200.
 - 1.5 План кровли М 1:400.
 - 1.6 Архитектурно-конструктивные разрезы, М 1:200.
 - 1.7 Перспектива здания.
- 2 Конструктивный раздел:
 - 2.1 План перекрытий М 1:400.
 - 2.2 План покрытия, М 1:400.
 - 2.3 Архитектурные и конструктивные узлы, М 1:20, 1:50.

По периметру планшета вычерчивается рамка шириной 1 см, в правом нижнем углу вычерчивается штамп 18,0x5,5 см (рисунок 1).

185																												
10 10 10 10 15 10						120																						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Изм.</td><td>Кол</td><td>Лист</td><td>Ндок</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr> <tr><td>Руководит</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Студент</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>						Изм.	Кол	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Руководит						Студент						Шифр				
						Изм.	Кол	Лист	Ндок	Подпись	Дата																	
						Руководит																						
Студент																												
Тема курсового проекта																												
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Руководит</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Студент</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>						Руководит						Студент						Наименование объекта и место строительства		Стадия	Лист	Листов						
						Руководит																						
Студент																												
Содержание чертежей		У		1																								
						РИ (ф) МАМИ																						
20 20 15 10						70 15 15 20																						

<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Изм.</td><td>Кол</td><td>Лист</td><td>Ндок</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr> <tr><td>Руководит</td><td>Воспутчик</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Студент</td><td>Панкратова</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>						Изм.	Кол	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Руководит	Воспутчик					Студент	Панкратова					КР.32.08.03.01.274.207509.2014				
						Изм.	Кол	Лист	Ндок	Подпись	Дата																	
						Руководит	Воспутчик																					
Студент	Панкратова																											
Общественное здание																												
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Руководит</td><td>Воспутчик</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Студент</td><td>Панкратова</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>						Руководит	Воспутчик					Студент	Панкратова					Физкультурно-оздоровительный комплекс в г. Рязань		Стадия	Лист	Листов						
						Руководит	Воспутчик																					
Студент	Панкратова																											
Генплан М1:1000, ситуационный план М1:2000, планы этажей М1:100, разрез М1:100, фасады М1:100, М1:200, план перекрытия/покрытия/кровли М1:100, перспектива, узлы М1:20, М1:50		У		1																								
						РИ (ф) МАМИ																						

Рисунок 1 – Размеры и пример заполнения основной надписи

1.2 Пояснительная записка

Пояснительная записка к проекту составляет 15-20 страниц печатного текста, переплетенного в папке-скоросшивателе. Пояснительная записка – составная часть курсового проекта, раскрывающая его основные особенности, направления в области проектирования зданий данной тематики, дающая конкретные пояснения к архитектурно-композиционному решению, объемно-планировочной структуре, функциональному зонированию проектируемого здания и обоснование принятого конструктивного и планировочного решений.

Пояснительная записка выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС (ГОСТ 21.501-93). Шрифт «12», интервал «1,5».

Структура пояснительной записки:

Введение

Во введении указываются современные тенденции в проектировании зданий данного типа, актуальность темы и экономическая целесообразность.

1 Исходные данные

1.1 Анализ исходной ситуации

Указывается место и район строительства, характеристики участка, климатические условия, геологические условия.

1.2 Аналоги типов зданий

Выполняется анализ аналогов с краткой характеристикой объемно-планировочного, конструктивного, фасадного решения, особенности расположения здания.

1.3 Клаузура

Фото клаузуры проекта.

2 Генплан и благоустройство

2.1 Анализ исходной ситуации

Указывается участок строительства, характер окружающей застройки, существующие дороги, дорожные развязки, характеристика сети инженерных коммуникаций.

2.2 Схема генплана

Показывается схема генплана, поясняются принятые решения, особенности, ориентация здания, благоустройство.

3 Архитектурное решение

3.1 Варианты планировочных решений

Показываются варианты планировочных решений с указанием достоинств и недостатков. Обосновывается выбор планировочного решения, принятого в проекте.

3.2 Объемно-планировочное решение

В разделе описываются:

- форма и размер в плане, функционально-планировочная структура здания (взаимосвязь основных, подсобных и обслуживающих помещений и их функциональные особенности); вертикальные и горизонтальные коммуникации (связь по этажам и между этажами);
- этажность, характер объема здания, пластика фасадов;
- решение кровли и водоотведения в здании;
- наружная и внутренняя отделка.

Необходимо приложить планы этажей, разрезы, план кровли и узлы.

Также указываются технико-экономические показатели проекта:

- площадь застройки, м^2 ;
- общая площадь здания, м^2 ;
- полезная площадь, м^2 ;
- рабочая площадь, м^2 ;
- строительный объем, м^3 .

4 Конструктивное решение

4.1 Конструктивная схема

Указывается конструктивная схема здания (стеновая, каркасная, с неполным каркасом, монолит), принятое решение обосновывается.

4.2 Конструктивные элементы здания

В разделе описываются:

- фундамент (тип, материал, глубина заложения);
- тип и материал несущих и ограждающих конструкций
- тип и материал конструкций перекрытия;
- тип и материал конструкций покрытия;
- лестничные и лифтовые шахты.

5 Технические решения

В разделе указывается требуемое инженерное оборудование и инженерные коммуникации (автономные, централизованные).

6 Пожарная безопасность

В разделе указываются принятые проектные решения, обеспечивающие требования пожарной безопасности и эвакуацию из здания.

7 Экология и охрана окружающей среды

В разделе указываются проектные решения, обеспечивающие экологичность здания (строительные материалы, рациональное использование природных ресурсов, безопасность и экологичность производственных процессов в здании).

8 Фото графической части проекта

В разделе прикладывается фото графической части проекта.

Рекомендуемая литература:

- 1 Змеул С.Г., Маханько Б.А. Архитектурная типология зданий и сооружений. М.: Архитектура-С. 2009;
- 2 Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. М.: Архитектура-С, 2007;

Дополнительная:

- 3 Основы архитектурного проектирования: Учебник. М.: Стройиздат, 1999;
- 4 Маклакова Т.Г. Функция, конструкция, композиция в архитектуре. М.: Ассоциация Строительных Вузов, 2002;
- 5 ЦНИИЭП жилища. Социальные, градостроительные и типологический аспекты формирования торгово-бытовых зданий. М. 1988;
- 6 Маклакова Т.Г. Проектирование жилых и общественных зданий. М.: Высш. шк., 1998.

2 Объемно-планировочная структура общественных зданий

Общественные здания и сооружения предназначены для размещения в них различного вида учреждений и предприятий, призванных обеспечить социальное, бытовое, культурное и коммунальное обслуживание населения.

При проектировании общественного здания необходимо учитывать факторы, влияющие на его объемно-планировочную структуру:

- соединение в здании нескольких видов функциональной деятельности;
- одновременное нахождение в здании большого количества людей, варианты возможного пересечения и разделения потоков движения;
- широкий диапазон требований к микроклимату помещений ввиду множественности функциональных процессов в здании.

Планировочная структура общественных зданий

Планировочная структура здания определяется его назначением и особенностями протекающих в нем функциональных процессов. Первостепенной проектной задачей является приведение этих процессов к определенной системе, установление взаимосвязей между ними, их очередности. Этот принцип является основополагающим в организации внутреннего пространства здания – группировки помещений на основе выявления и развития связей между ними при сохранении их логической обособленности.

Расположение главного функционального блока в центре композиции и компоновка второстепенных помещений вокруг него формирует симметричную планировочную структуру. Расположение главного функционального блока вне геометрического центра композиции со свободной компоновкой второстепенных помещений формирует асимметричную схему. Различные варианты группировки внутренних помещений и пространств внутри здания сводятся к основным схемам (Рисунок – 2).

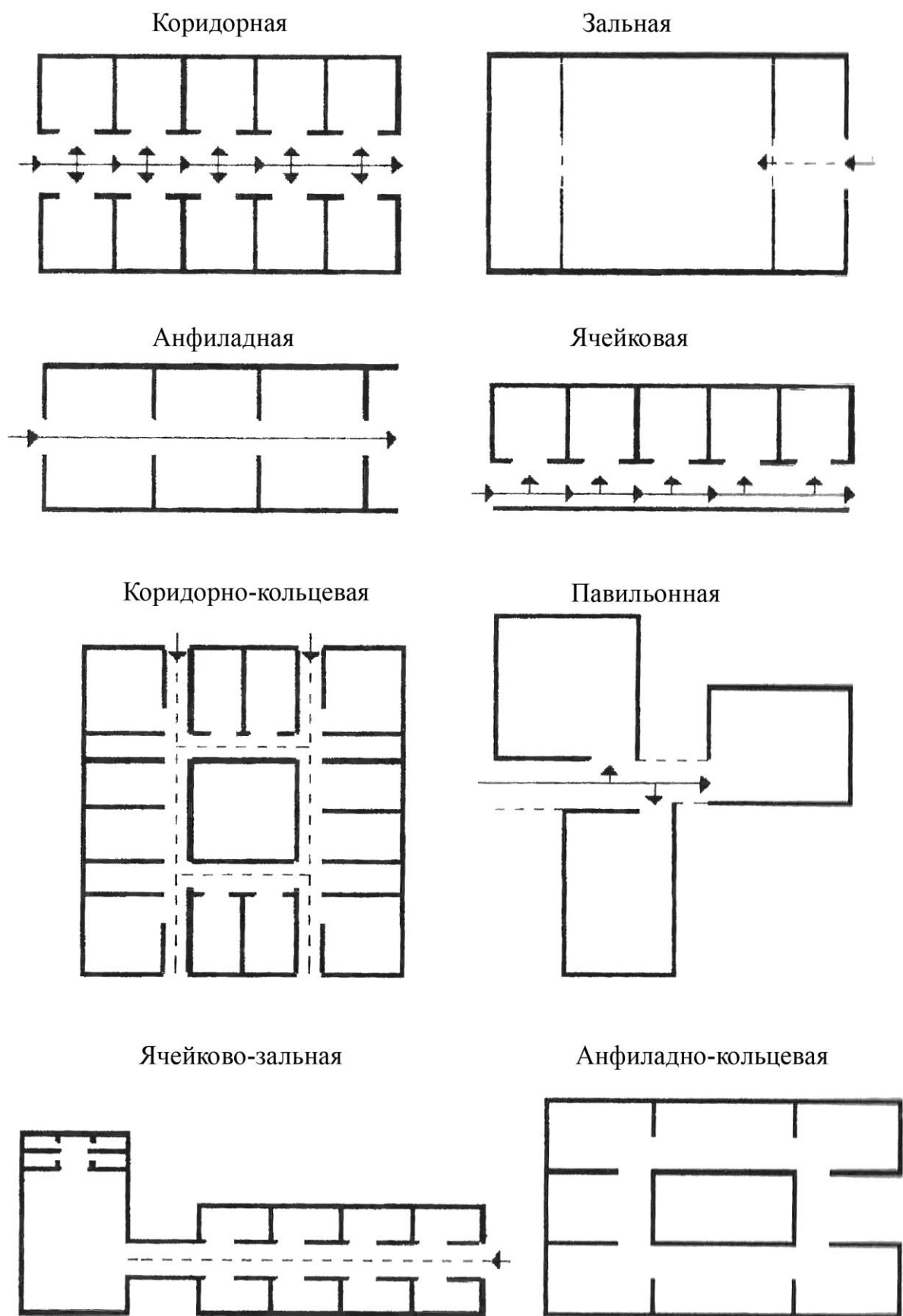


Рисунок 2 – Схемы группировок помещений

Коридорная схема определяется общей линейной коммуникацией – коридором – связывающим помещения по одной или по обеим сторонам.

Зальная схема образуется единым нерасчлененным крупным пространством, вмещающим большое количество людей (спортивные, зрелищные сооружения, рынки).

Анфиладная схема образуется рядом помещений, расположенных друг за другом и связанных между собой сквозным проходом (музеи, выставки).

Ячейковая схема образуется самостоятельно функционирующими помещениями или группами помещений, связанных общей коммуникацией (школы, детские сады, офисы, лечебные учреждения).

Павильонная схема определяется отдельными объемами, объединенными общим композиционным решением (рынки, пансионаты).

Комбинированные схемы сочетают в себе несколько основных схем группировки помещений (коридорно-кольцевая, анфиладно-кольцевая, ячейково-зальная и т.д.).

Плоскостная взаимосвязь помещений поддерживается посредством горизонтальных коммуникаций (коридоры, рекреации, пассажи, атриумы, фойе). Пространственная – посредством вертикальных коммуникаций (лестницы, пандусы, лифты, эскалаторы).

Композиционные схемы общественных зданий в зависимости от принятой схему группировки помещений подразделяются на:

- компактные;
- протяженные;
- расчлененные.

Компактная композиционная схема включает зальную и комбинированную схемы группировки помещений. Протяженная (линейная) схема композиции основана на коридорной и анфиладной группировке помещений. Расчлененная композиционная схема формируется по принципу павильонной системы.

Планировочные элементы и структурные узлы общественных зданий.

Функциональное зонирование и коммуникации

Выделяют следующие функциональные процессы, протекающие в общественных зданиях: общие, специфические и вспомогательные.

Под функциональным зонированием подразумевают разделение пространств и объемов здания на зоны (функциональные блоки), состоящие из однородных групп помещений, подчиненных одному функциональному процессу. Различают горизонтальное и вертикальное функциональное зонирование.

При горизонтальном зонировании внутренние пространства располагаются в горизонтальной плоскости, связь между ними поддерживается посредством горизонтальных коммуникаций (коридоры, рекреации, пассажи, атриумы, фойе).

При вертикальном зонировании группы помещений располагаются ярусами по этажам, связь между ними осуществляется с помощью вертикальных коммуникаций (лестницы, пандусы, лифты, эскалаторы).

В зависимости от характера функционирования помещений различают основные, подсобные и вспомогательные помещения, а также помещения, носящие обслуживающий характер, которые составляют следующие структурные узлы здания [2]:

- входная группа помещений (тамбуры, вестибюли, гардеробные);
- группа основных помещений (залы различного назначения, аудитории, классы);
- группа подсобных и вспомогательных помещений, санитарные блоки;
- группа технических помещений (котельные, вентиляционные камеры, насосные, машинные помещения лифтов);
- горизонтальные и вертикальные коммуникации.

Входная группа помещений

При проектировании входной группы необходимо учитывать требования строительной климатологии и предусматривать тамбур для защиты внутреннего пространства здания от проникновения холодного воздуха согласно нормативным источникам. Устройство тамбуров при различной организации движения показано на рисунке 3.

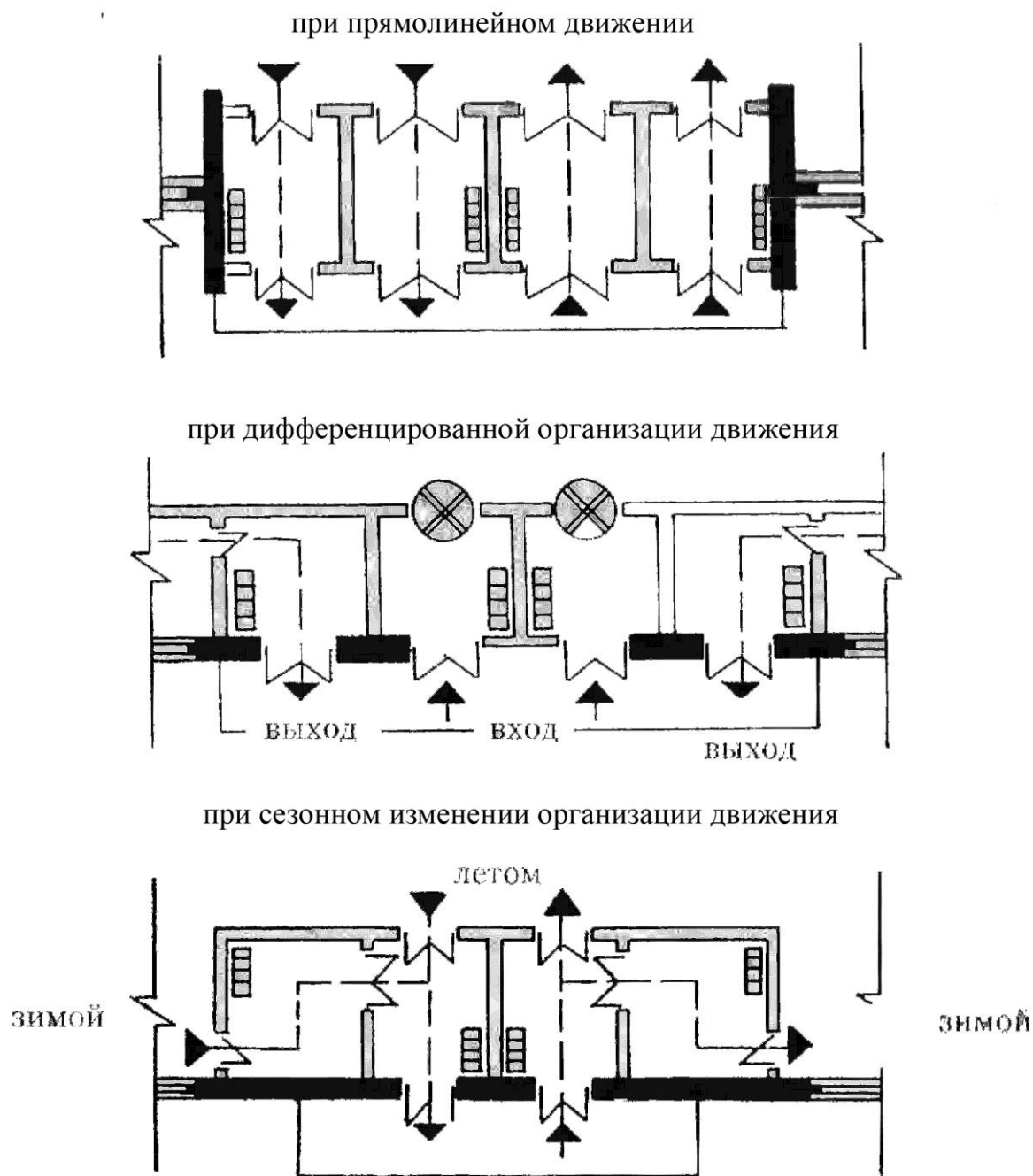
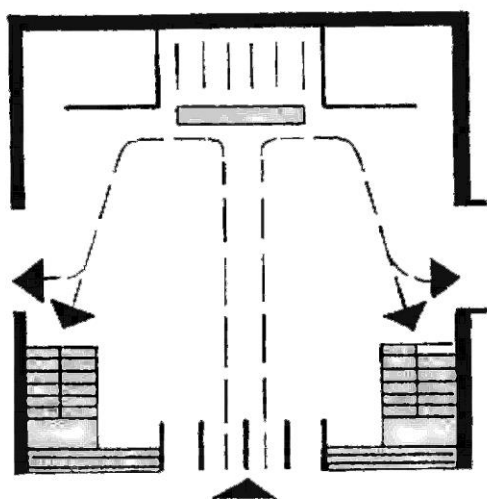


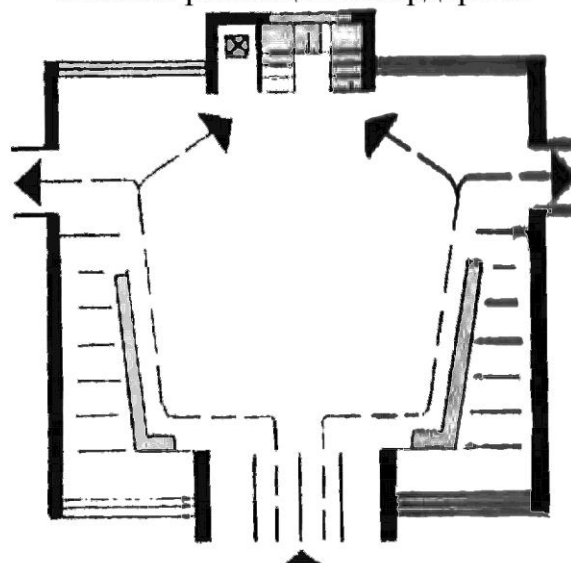
Рисунок 3 – Устройство тамбуров

Вестибюли, холлы и прочие рекреации являются распределительными узлами, связанными со всеми помещениями здания горизонтальными и вертикальными коммуникациями. Размеры вестибюлей и других распределительных узлов, а также площади гардеробов (исходя из количества мест) определяются по нормативным источникам. Основные схемы размещения гардеробов показаны на рисунке 4.

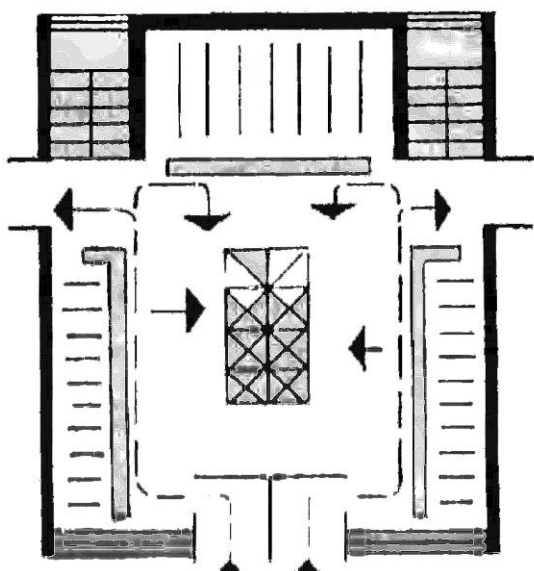
глубинное размещение гардероба



боковое размещение гардероба



периметральное размещение гардероба



островное размещение гардероба

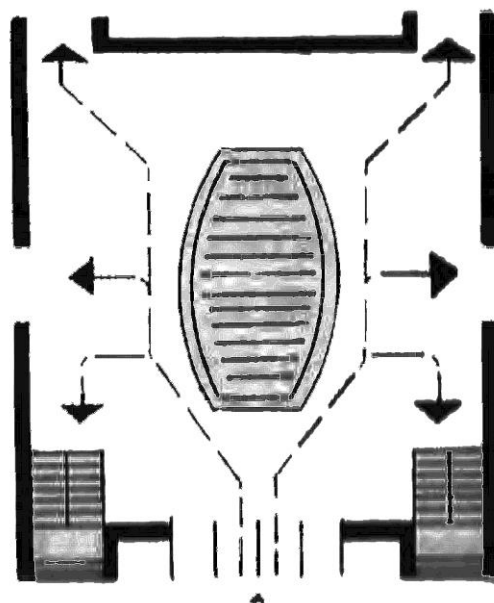


Рисунок 4 – Схемы размещения гардеробов

Группа основных помещений.

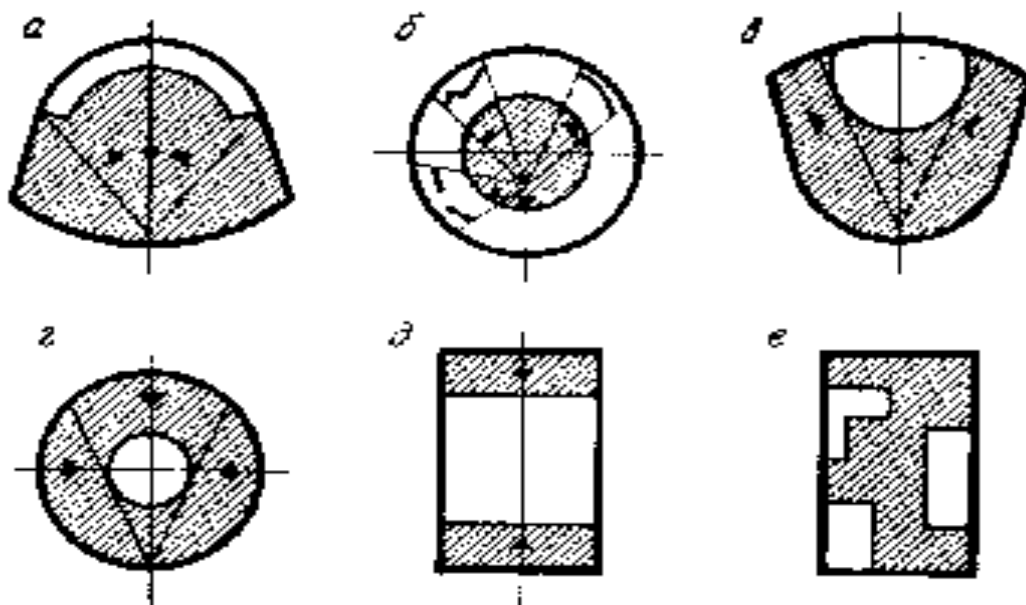
К основным помещениям зданий и сооружений различных типов относятся помещения, в которых протекают основные функциональные процессы в здании. Например, в зрелищных зданиях – это зрительные залы, в спортивных сооружениях – спортивные залы, в творческих центрах – выставочные и лекционные залы, рабочие и учебные кабинеты и т.д.

Помимо основной функциональной роли эти помещения должны служить доминирующими элементами и акцентами композиционного решения объемов здания.

Размеры залов, кабинетов, расчет площади исходя из количества мест, размеры спортивных залов в зависимости от их функционального использования, расстановка оборудования в залах регламентируются нормативной литературой.

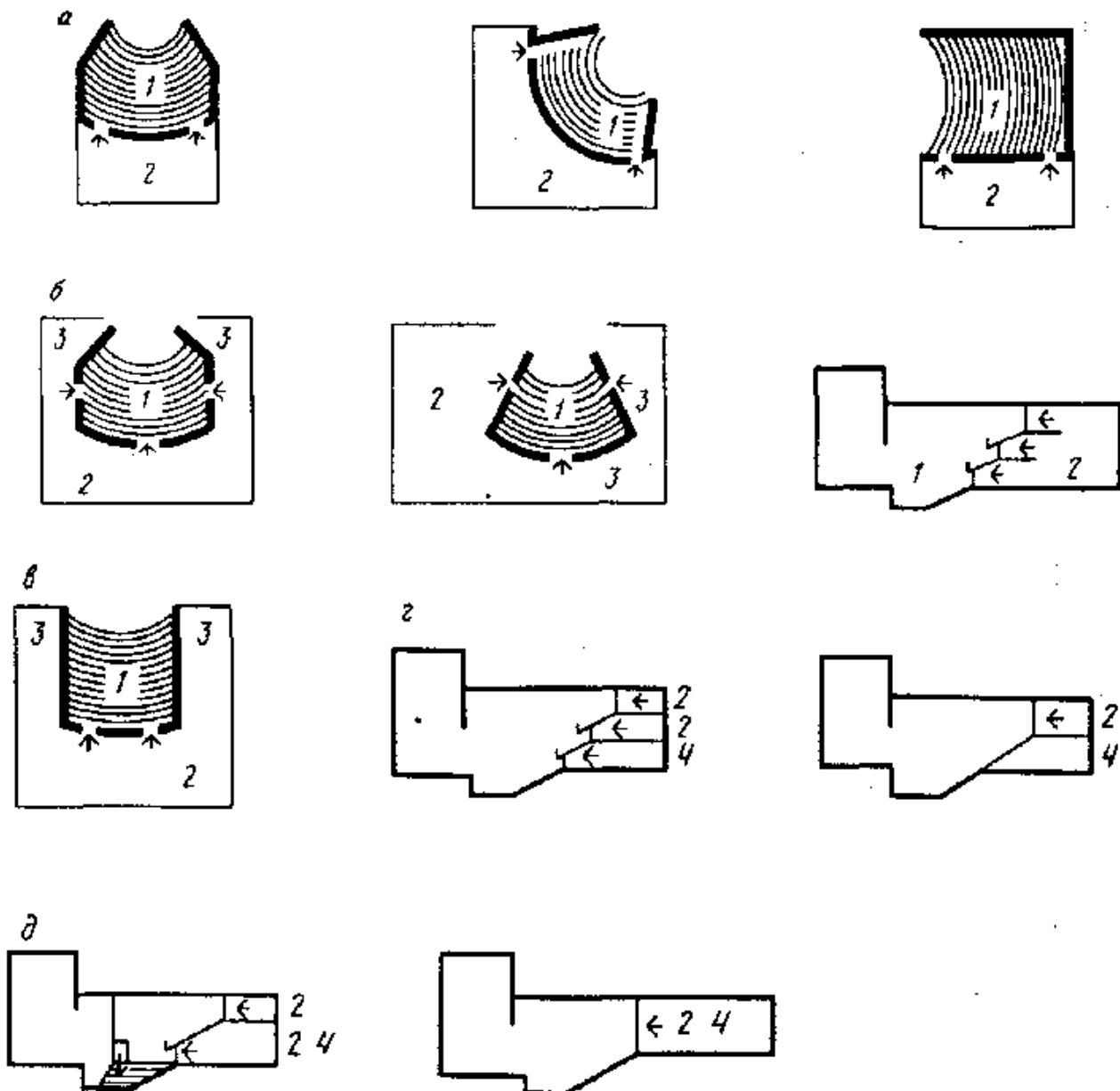
На рисунке 5 показаны схемы нетрадиционных типов сцен.

На рисунке 6 показаны схемы построения зрительского комплекса.



а – панорамная; б – кольцевая; в – трехсторонняя; г, д – центральная; е –
дисперсная

Рисунок 5 – Схемы нетрадиционных типов сцен



а – фойе без кулуаров; б – фойе с кулуарами и организацией из них входа в зал;
 в – фойе с кулуарами без входа из них в зал (в кулуарах – зоны отдыха, буфет, музей); г - фойе и вестибюль в разных уровнях; д – фойе (часть фойе) и вестибюль в одном уровне;

1 – зрительный зал; 2 – фойе; 3 – кулуары; 4 – вестибюль

Рисунок 6 – Схемы построения зрительского комплекса

На рисунке 7 показана схема для определения параметров зрительного зала кинотеатра, экрана, условий видимости и размещения мест.

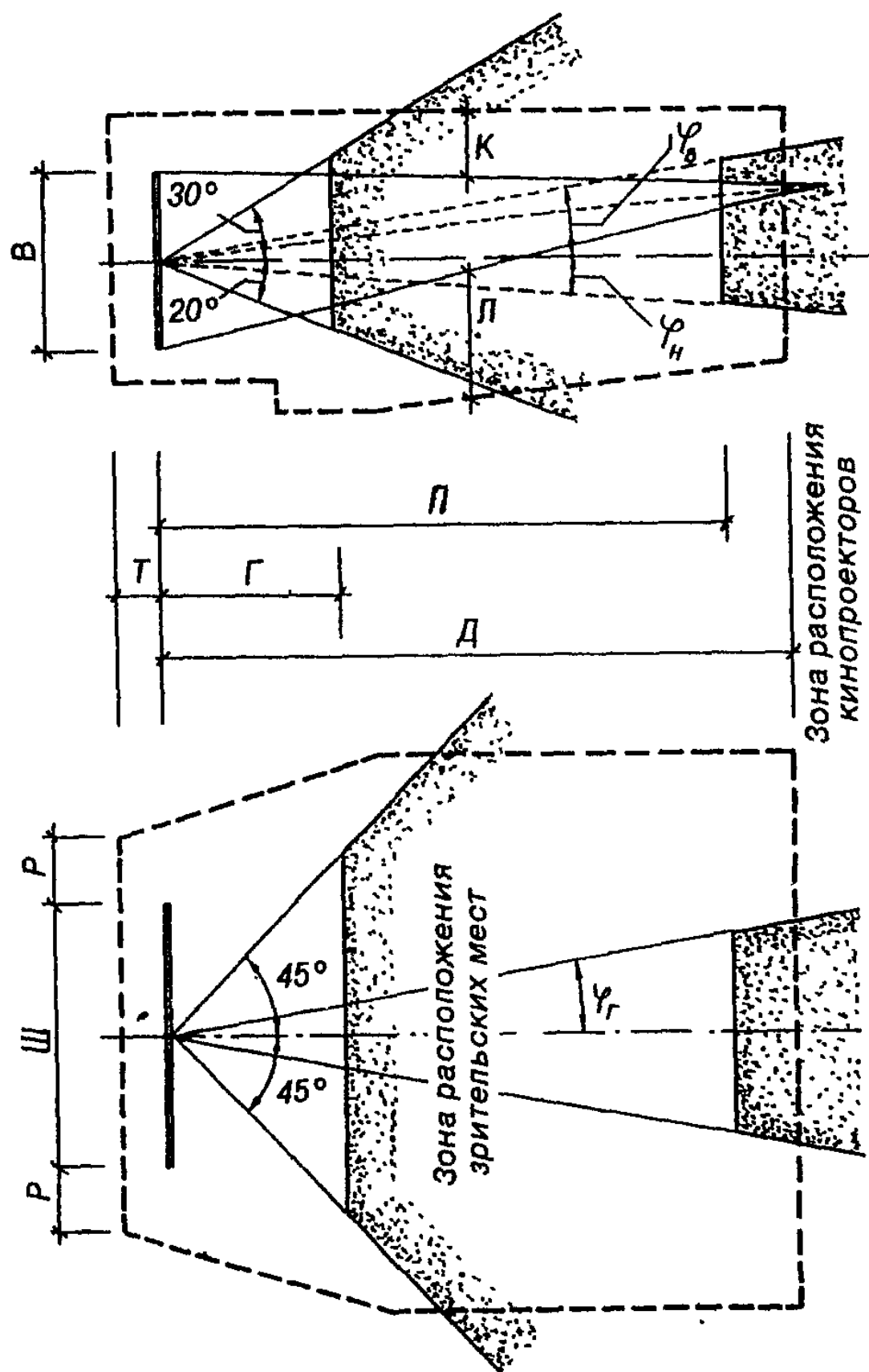


Рисунок 7 – Схема для определения параметров зрительного зала кинотеатра, экрана, условий видимости и размещения мест

Группа подсобных и вспомогательных помещений, санитарные блоки

К группе подсобных помещений относятся помещения, обслуживающие основные функциональные процессы, протекающие в здании. Например, кулуары сцен в зрелищных зданиях, комнаты спортивного инвентаря в спортивных сооружениях и т.д. Проектирование подсобных помещений выполняется в соответствии с нормативными источниками.

К группе вспомогательных помещений относятся гардеробы персонала, хозяйственные кладовые, кладовые и комнаты уборочного инвентаря, санитарные блоки, душевые, комнаты личной гигиены женщин. Площади, количество, а также расположение вспомогательных помещений регламентируется нормативными источниками.

Вспомогательные помещения общественных зданий (душевые) показаны на рисунке 8, санитарные блоки – на рисунке 9.

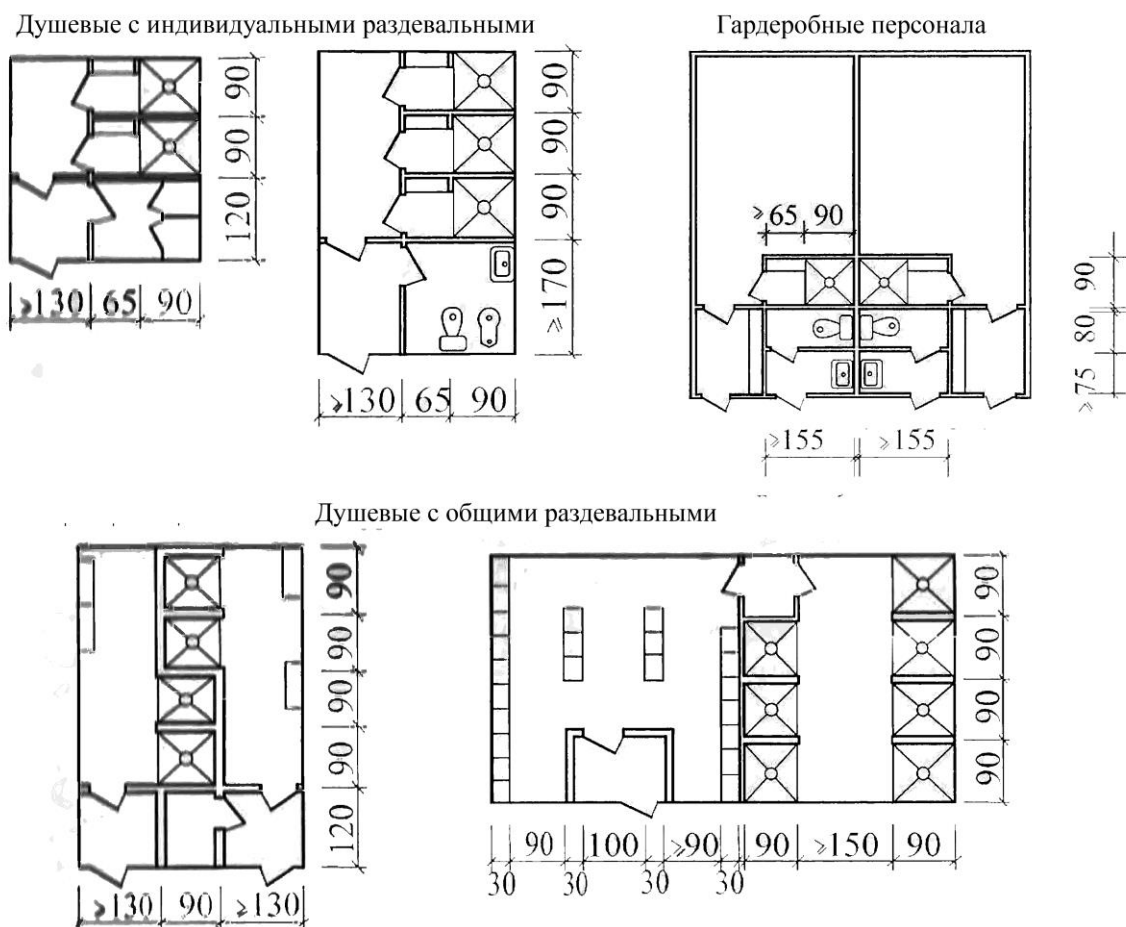
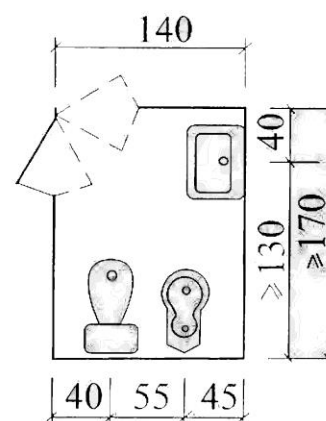


Рисунок 8 – Вспомогательные помещения общественных зданий (душевые)

The figure consists of two technical drawings of toilet stalls. The left drawing is a side elevation showing a row of three stalls. Each stall has a width of 70 units and a depth of 80 units. There is a 35-unit wide aisle between the stalls. The total depth of the section shown is 120 units. A toilet fixture is visible in each stall, and a door is shown at the end of the row. The right drawing is a front elevation showing a single stall with a width of 70 units and a depth of 80 units. There is a 35-unit wide aisle on one side. The total width of the section shown is 120 units. A toilet fixture and a door are also depicted.

Figure 10-10 shows two diagrams illustrating the layout of a public toilet. The left diagram shows a layout with a central aisle and stalls on both sides. The right diagram shows a layout with a central aisle and stalls on both sides, but with a different arrangement of stalls and sinks. Both diagrams include dimensions for stall width (120), aisle width (120), and stall depth (80).



Группа технических помещений

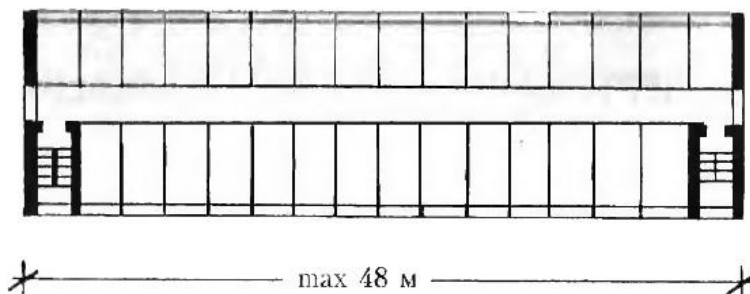
К техническим помещениям относятся: котельные, вентиляционные камеры, насосные, машинные помещения лифтов. Проектирование технических помещений осуществляется в соответствии с нормами СНиП.

Горизонтальные и вертикальные коммуникации

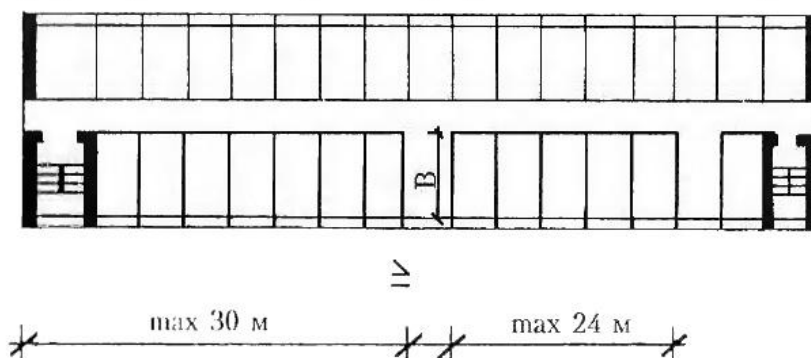
Горизонтальные коммуникации общественных зданий являются основными путями эвакуации из здания при чрезвычайных ситуациях, поэтому необходимым условием их проектирования является естественное освещение.

Минимальная ширина, длина и расстояние до световых «карманов» (при увеличении общей длины) коридоров регламентируется нормативными источниками. Предельная протяженность коридоров в зависимости от организации их освещения показана на рисунке 10.

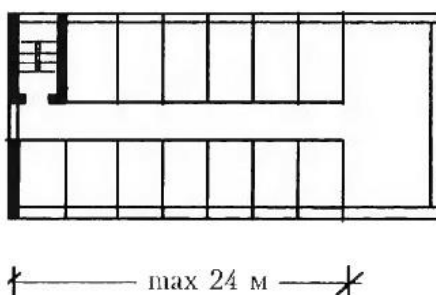
при двухсторонней застройке и освещении в двух торцах здания



при двухсторонней застройке и устройстве световых карманов



при тупиковой застройке и освещении с одного торца здания



при односторонней застройке



Рисунок 10 – Предельная протяженность коридоров в зависимости от организации их освещения

Эвакуационные пути в здании должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы. Предельные расстояния от выхода из помещения до эвакуационного выхода регламентируются нормативными источниками, показаны на рисунке 11.

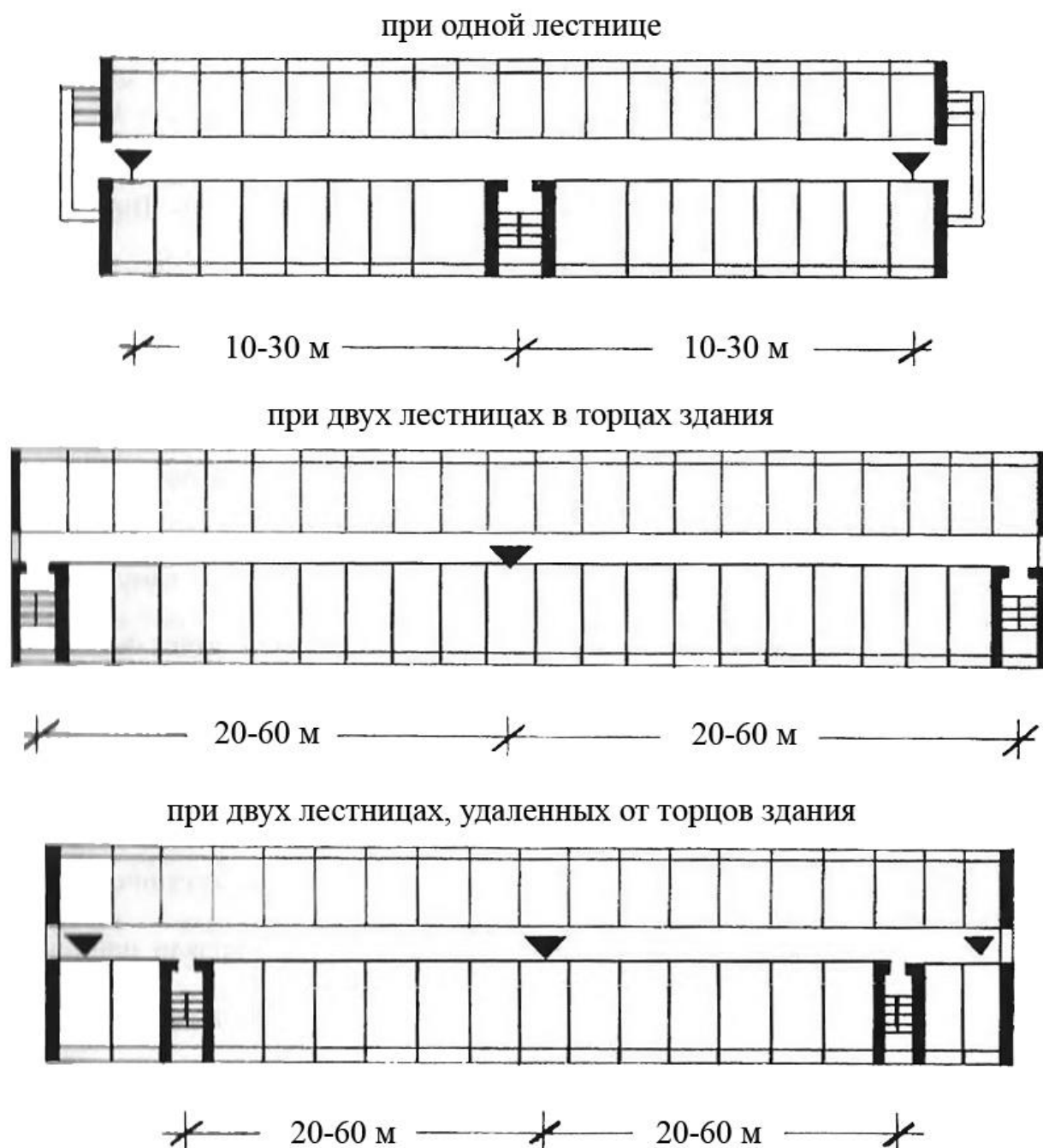


Рисунок 11 – Предельные расстояния между эвакуационными выходами

Вертикальными коммуникациями зданий служат лестницы, пандусы, лифты, эскалаторы, платформы подъемные для инвалидов.

Лестницы в общественных зданиях могут быть главными, вспомогательными (служебные, аварийные) и парадными. Парадные лестницы служат для организации вестибюльной группы помещений, могут быть открытыми и вести непосредственно в главную рекреацию здания.

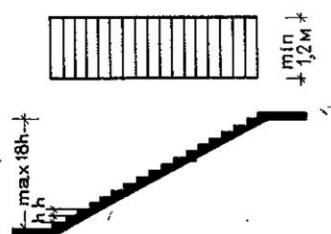
Согласно нормативным источникам число ступеней в одном марше между площадками (за исключением криволинейных лестниц) должно быть не менее 3 и не более 16. В одномаршевых лестницах, а также в одном марше двух- и трехмаршевых лестниц в пределах первого этажа, допускается не более 18 подъемов. Ширина лестничного марша в общественных зданиях должна быть не менее ширины выхода на лестничную клетку с наиболее населенного этажа. Предусматривать на путях эвакуации винтовые лестницы и забежные ступени, а также разрезные лестничные площадки, как правило, не следует. Применение ступеней с разными параметрами высоты и глубины в пределах марша не допускается. [1]

Уклон лестниц, ширина маршей и лестничных площадок регламентируется нормативными источниками. Принципиальные схемы устройства лестниц показаны на рисунке 12.

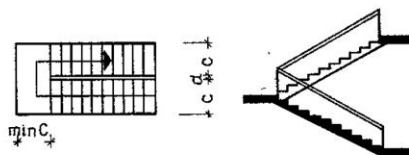
Пандус – прямоугольная или криволинейная в плане наклонная площадка, соединяющая два разновысотных уровня без использования ступеней, обеспечивает доступность здания для маломобильных групп населения. Максимальная высота одного подъема (марша) пандуса, уклон, ширина, размеры площадок на горизонтальных участках пандуса при прямом пути движения или на повороте регламентируется СНиП. Вдоль обеих сторон всех лестниц и пандусов, а также у всех перепадов высот более 0,45 м необходимо устанавливать ограждения с поручнями, размеры которых также регламентируются нормативными источниками. Схемы устройства пандусов показаны на рисунке 13.

В качестве вертикальных коммуникаций в общественных зданиях могут быть использованы эскалаторы, как правило, с угол наклона 30° , ширина около 1 м. Схемы устройства эскалаторов показаны на рисунке 14.

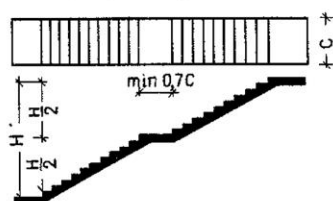
Прямолинейная одномаршевая



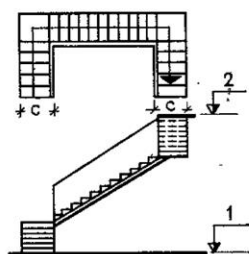
С поворотом двухмаршевая



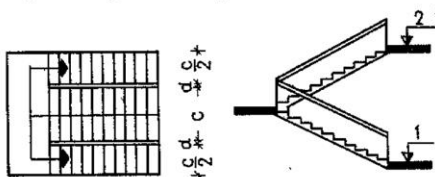
Двухмаршевая



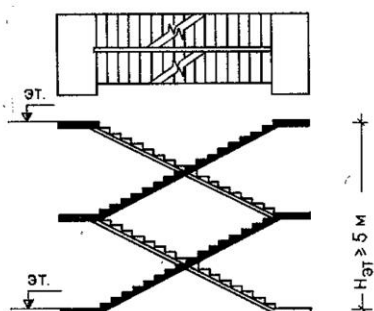
Трехмаршевая



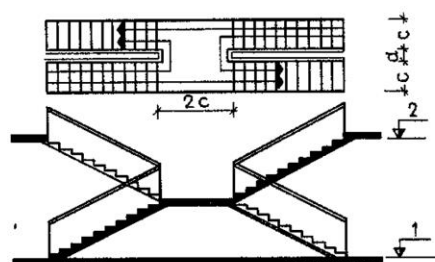
Трехмаршевая разветвленная



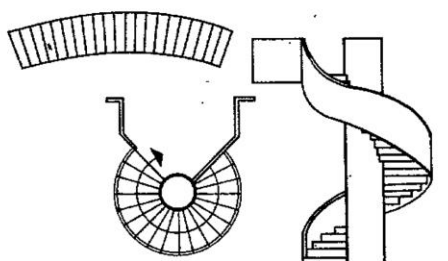
С перекрестными маршами



Четырехмаршевая



Криволинейная и винтовая



Комбинированная

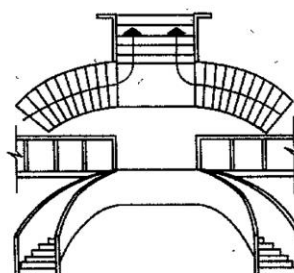


Рисунок 12 – Схемы устройства лестниц

Двухмаршевый с прямым переходом

Винтовой

Двухмаршевый с винтовым переходом

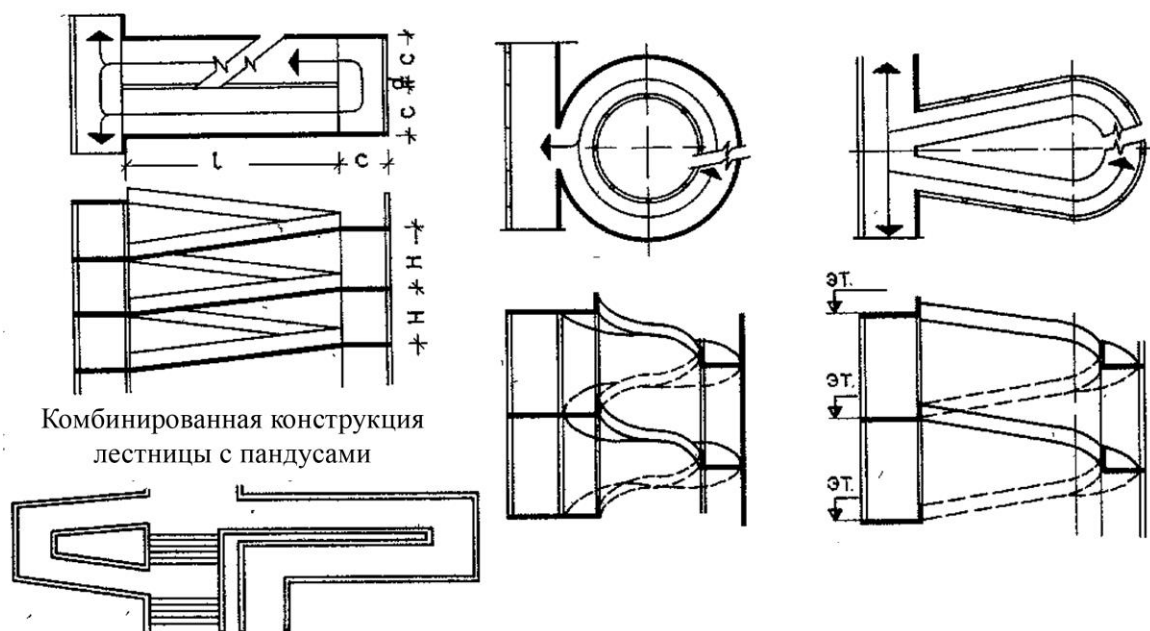
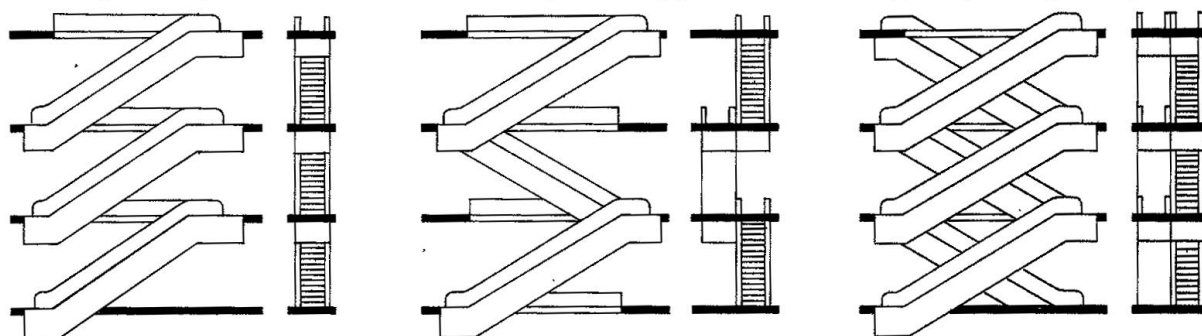


Рисунок 13 – Схемы устройства пандусов

Односторонняя параллельная

Односторонняя непрерывная

Односторонняя крестообразная



Устройство эскалатора
на грунтовом основании

Части эскалатора

Устройство эскалатора между этажами

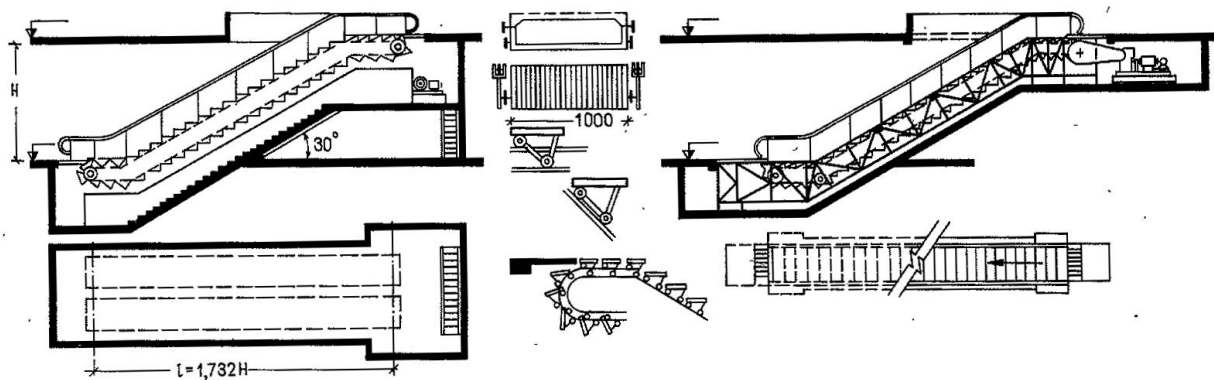


Рисунок 14 – Схемы устройства эскалаторов

Условия установки лифтов, их количество и тип диктуется нормативной литературой. Технические помещения лифтов с оборудованием, являющиеся источниками шума и вибраций, не следует располагать смежно, над и под зрительными и репетиционными залами, сценами, звукоаппаратными, читальными залами, помещениями с пребыванием детей в детских учреждениях, учебными помещениями, рабочими помещениями и кабинетами с постоянным пребыванием людей. Варианты компоновки лифтов в общественных зданиях показаны на рисунке 15.

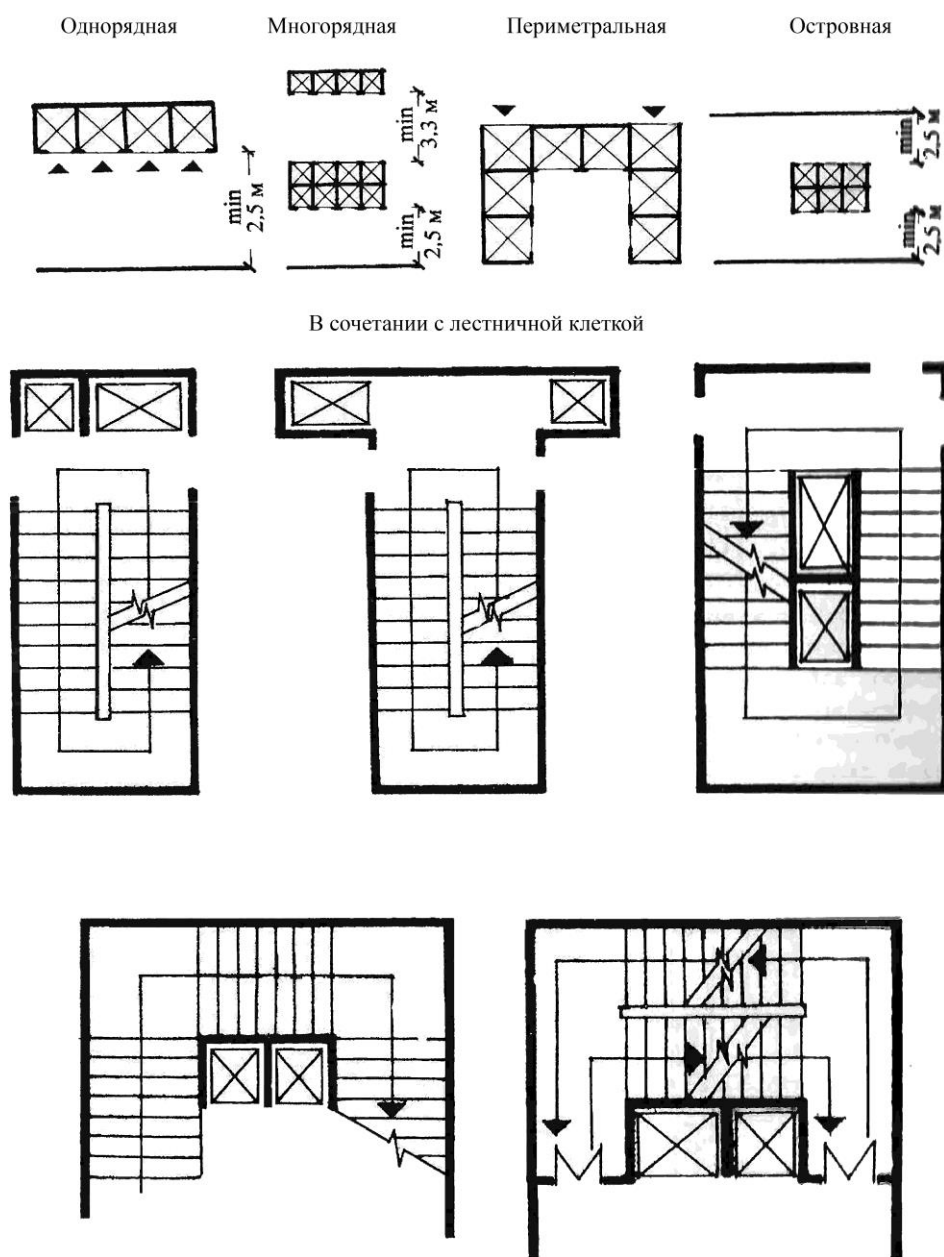


Рисунок 15 – Варианты компоновки лифтов

3 Конструктивные схемы общественных зданий

Объемно-пространственные и планировочные решения общественных зданий основываются на выбранной экономически целесообразной конструктивной схеме. Наиболее распространенные конструктивные схемы общественных зданий : стеновая, каркасная, с неполным каркасом, монолитная.

При каркасной схеме несущими вертикальными элементами являются колонны, при стеновой – стены. При полном каркасе наружные стены самонесущие, при неполном – несущие. В монолите может быть воплощено самое нестандартное объемно-пространственное решение.

Поскольку акцентирующее значение в объемно-планировочной структуре общественных зданий имеют зальные помещения, в которых протекают основные функциональные процессы, особое место в конструктивной системе здания занимают конструкции покрытий большепролетных зданий.

Большепролетные конструкции разделяют на четыре основные группы [6]:

- плоскостные (фермы, балки, рамы, арки);
- безраспорные (оболочки, складки);
- распорные (своды, купола);
- висячие (мембраны, структуры).

Как правило, крупные помещения с большепролетными покрытиями, размещают на верхних этажах здания либо в примыкающих объемах, что является экономически целесообразным и конструктивно рентабельным решением. Большепролетные конструкции перекрытия ввиду больших нагрузок могут иметь большие размеры поперечных сечений. В зонах пролетных конструкций над зальными помещениями может быть размещено техническое оборудование, инженерные сети, а также мелкие вспомогательные помещения.

4 Темы для разработки проекта

4.1 Клубный центр с залом на 300 мест

Заданием определяется наличие в здании зрительного зала на 300 мест. При этом в зависимости от тематической направленности здания может быть выбран и тип зрительного зала (универсальный зрительный зал многоцелевого назначения, концертный зал, кинозал, лекционный зал и т.д.) в соответствии с нормами.

Типы клубных центров для разработки в курсовом проекте:

- молодежный центр;
- центр семейного досуга;
- кинотеатр;
- универсальный культурный центр;
- музейный центр;
- центр искусств (изобразительного, театрального и т.д.).

Направленность здания может варьироваться в пределах темы.

Набор основных, подсобных, вспомогательных, технических помещений, а также их площади регламентируются нормативными источниками.

4.2 Оздоровительный центр с залом 18x15 м

Типы клубных центров для разработки в курсовом проекте:

- физкультурно-оздоровительный центр;
- реабилитационный центр;
- детский оздоровительный центр;
- семейный оздоровительный центр;
- оздоровительный центр для лиц преклонного возраста.

Направленность здания может варьироваться в пределах темы.

4.3 Спортивный центр с двумя-тремя залами

Типы спортивных центров для разработки в курсовом проекте:

- универсальный спортивный центр;

по видам спорта:

- легкоатлетический манеж;
- ледовый каток;
- центр игровых видов спорта;
- центр развивающихся и нетрадиционных видов спорта.

Направленность здания может варьироваться в пределах темы.

4.4 Центр детского творчества

Центр детского творчества может быть предназначен для работы с детьми дошкольного и школьного возраста.

Типы центров детского творчества для разработки в курсовом проекте:

- универсальный центр детского творчества;
- центр детского музыкального творчества;
- центр детского художественного творчества;
- детская хореографическая школа.

Направленность здания может варьироваться в пределах темы.

5 Порядок выполнения и этапы работы

Работа над курсовым проектом согласуется с календарным планом лекционно-практического курса и осуществляется в четыре этапа.

I этап: изучение задания на курсовой проект, изучение аналогов, выбор места расположения проектируемого объекта, анализ нормативной документации.

На I этапе работы выполняется клаузура по теме проекта, в результате которой преподаватель утверждает тему и объемно-пространственную форму проектируемого здания.

II этап: разработка эскизов схем генерального плана, планов этажей, фасадов, разрезов, объемно-пространственной формы здания, определение конструктивной схемы, выбор технических решений.

После утверждения эскизов приступают к следующему этапу работы.

III этап: разработка планировочной и конструктивной части проекта в программах автоматизированного проектирования, подбор несущих и ограждающих конструкций, типа покрытия и кровли, разработка архитектурных и конструктивных узлов.

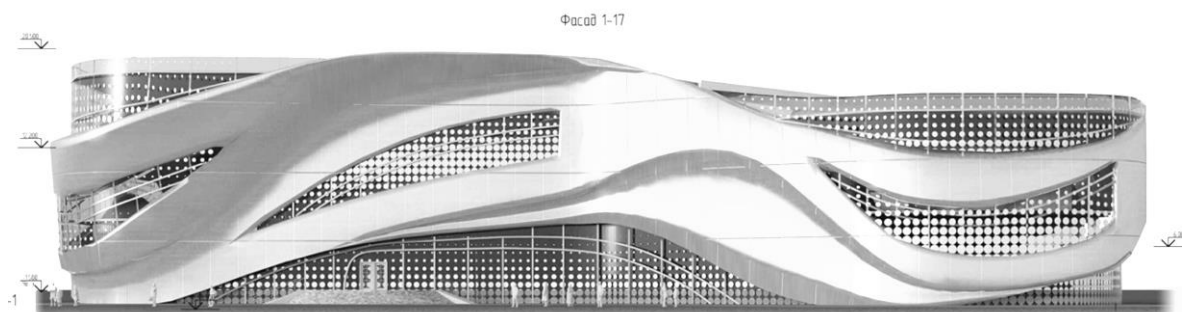
IV этап: составление пояснительной записки, детальная проработка чертежей (нанесение размерных линий, экспликация помещений, ТЭП генплана и т.д.) и перспективных изображений в программах визуализации, выполнение макет подрамника (распланшетовка чертежей в заданных масштабах и перспективных изображений на листе 100x100 см) в программах для проектирования или в графических редакторах (CorelDRAW, AdobePhotoshop), последующая распечатка курсового проекта и подача на кафедре.

6 Список используемых источников

- 1 Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. М.: Архитектура-С, 2007;
- 2 Змеул С.Г., Маханько Б.А. Архитектурная типология зданий и сооружений. М.: Архитектура-С. 2009;
- 3 Балакина А.Е., Нанасова С.М., Сарвут Т.О. Общественное здание. Метод. указания к выполнению архитектурно-конструктивного проекта для студентов специальности 270114 «Проектирование зданий». М.: МГСУ, 2008;
- 4 Бархин Б.Г., Варезкин В.А., Гайнутдинов И.Г. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. М.: Стройиздат, 1985;

Приложение А

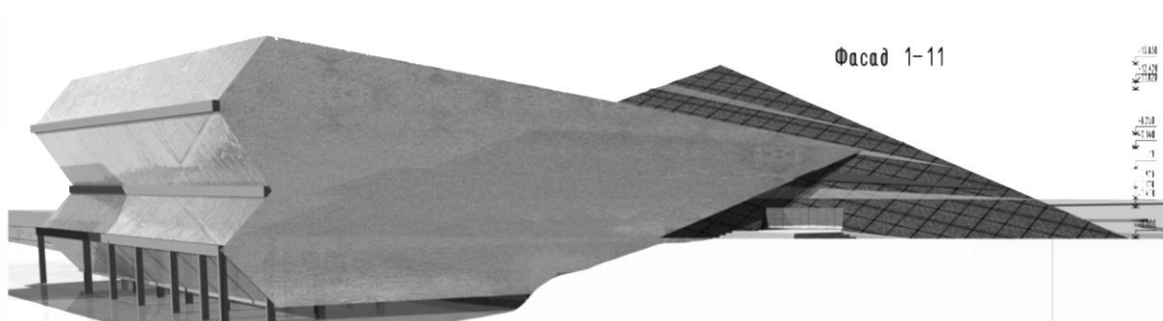
Примеры студенческих работ



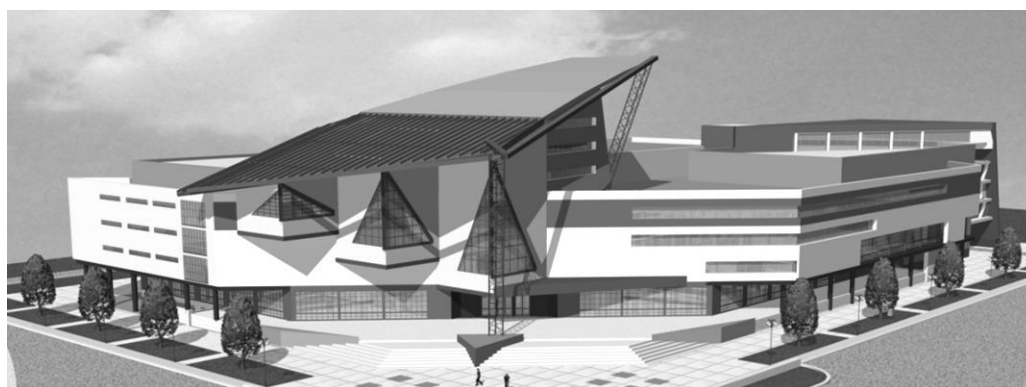
Молодежный центр театрального искусства. Муратова С., рук. Воспутчик Т.А.



Культурно-развлекательный центр семейного типа. Федосов П.,
рук. Воспутчик Т.А.

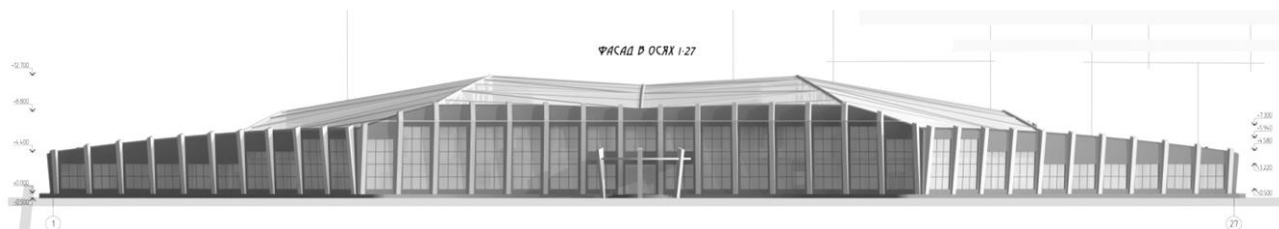


Школа детского изобразительного искусства, Высоких А., рук. Воспутчик Т.А.

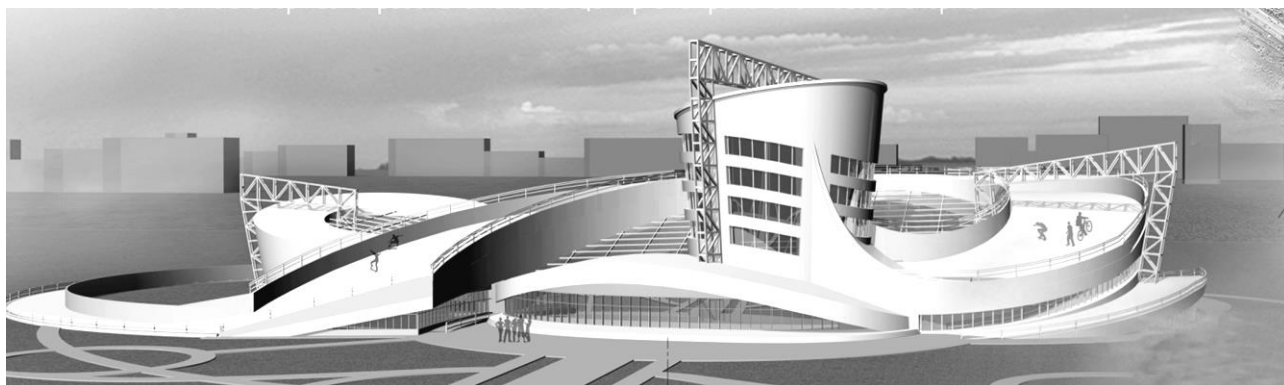


Молодежный центр искусства. Эфендиева Э., рук. Воспутчик Т.А.

Рисунок А.1 – Примеры студенческих работ



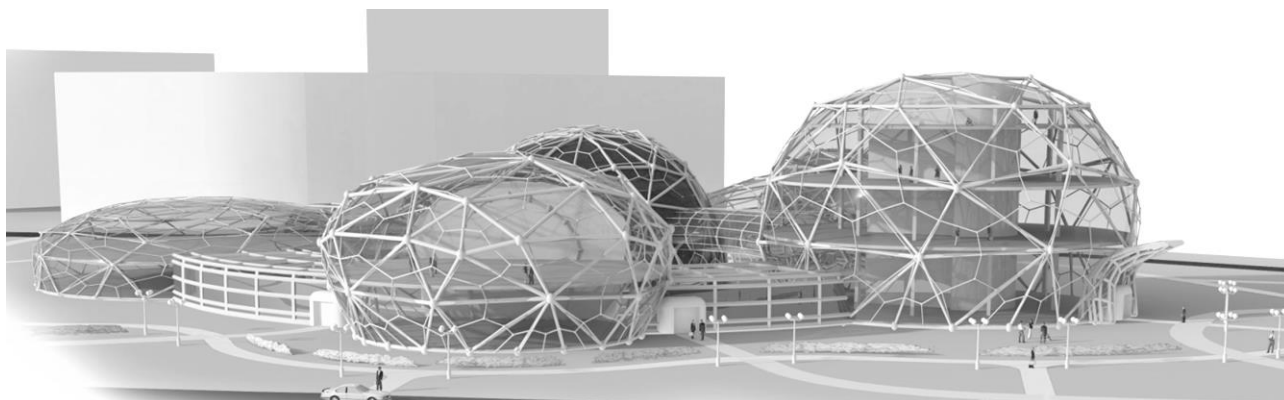
Центр боевых искусств. Миронов Д., рук. Воспутчик Т.А.



Молодежный спортивно-развлекательный центр экстремальных видов спорта.
Пронкина Е., рук. Воспутчик Т.А.



Центр технического творчества молодежи. Шибанова А., рук. Воспутчик Т.А.



Молодежный центр. Стюхин И., рук. Воспутчик Т.А.

Рисунок А.2 – Примеры студенческих работ

Учебное издание

Воспутчик Татьяна Александровна

Панкратова Анна Алексеевна

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ

Методические указания

Подписано в печать _____. Тираж _____ экз.

Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета
390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53