

**Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет**

**Кафедра архитектурного проектирования**

**ЗАДАНИЕ  
НА ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

**«МУЛЬТИПЛЕКС»**

**многомодульный  
развлекательный центр**

Санкт-Петербург  
2017

Мультиплекс – это многомодульный развлекательный центр, в основе которого лежит многозальный кинотеатр с зонами развлечений и общественного питания.

## 1. История вопроса

Кинотеатры, имеющие в своём составе несколько кинозалов, каждый из которых рассчитан на небольшое количество комфортных зрительских мест, впервые возникли в США. Преимущество такого формата — гибкая репертуарная политика с одновременным показом разных фильмов или демонстрацией одного и того же фильма в нескольких залах с интервалом в 20–30 минут. Такие кинотеатры называли «мультиплексами».

## 2. Введение

Задание предполагает архитектурную разработку мультиплекса, который включает в себя 8 кинозалов и 5 видеокабин; несколько точек общественного питания (кафе, рестораны быстрого питания, пиццерия и т.д.) и различные зоны развлечений (аттракционы, игровые автоматы и др.)

Обязательным элементом инфраструктуры Мультиплекса является кафе или 300

## 3. Требования к генплану

Здание необходимо разместить на территории одного из жилых районов Санкт-Петербурга на пересечении транспортных и пешеходных магистралей, либо на территории с развитым общественным транспортом, примыкающей к районному парку. Нормируемый участок кинотеатров – от 0,3 до 0,7 га. Желательно, чтобы участок был озеленен и служил в летнее время фойе с зоной отдыха. Обязательный элемент участка - реклама кинотеатра, располагаемая на подходах к зданию.

Здание размещается с отступом от красной линии не менее чем на 30 м с организованными подъездами и подходами; необходимо обеспечить автостоянку автомобилей для инвалидов (3-5 мест, площадь каждой – не менее 3,6 x 6,0 м)

Площадь открытой автостоянки 3000 кв. м. Расстояние между стоянкой и выходами из здания должно быть не более 100 м. Продольный уклон пандусов не должен превышать 5%, поперечный - 1 %.

К зданию должен быть обеспечен круговой объезд для пожарных автомобилей. шириной не менее 6 метров, на расстоянии от здания  $\leq 5 \div \geq 8$  м.

## 4. Объемно-планировочные требования.

Размещение кинозалов возможно ниже или выше уровня земли. Если зрительные залы размещаются **в подвальных этажах** - они должны иметь **изолированные** (незадымляемые при пожаре) **выходы наружу**. Количество зрителей в залах, расположенных в подвальных этажах, **не должно превышать 300 человек**.

Вместимость зальных помещений, расположенных **выше 5-го этажа** – не должна превышать **200 мест**.

Наиболее целесообразные формы залов в плане – овальные, шестигранные и другие формы, очертания которых следуют за очертаниями зон зрительских мест.

Кресла для зрителей располагаются **по 30 мест в ряду при двусторонней** эвакуации ряда и **по 16 мест при односторонней** ширине ряда, расстояние между спинками сидений соседних рядов, принимается 110 см, а ширина каждого места обычно 56 см.

Кинопроекционная рассчитывается на три проектора.

## 5. Зрительные залы

№ п/п	Наименование помещений	Кол-во	Формат экрана В : Ш	Кол-во мест	Площадь М <sup>2</sup>	Наличие кинопроект
1	Кинозал премьерный «3D» широкоформатный	1	1 : 2,2	600	720	+
3	Кинозал широкоэкранной	3	1 : 2,35	по 180	216x3=648	-
	Кинозал «ретро»-обычная проекция	1	1 : 1,37	90	108	+
4	Видеозал	1	4 : 3	60	72	-
5	VIP зал широкоэкранный	1	1 : 2,35	25	40	-
6	Кинозал «4D»	1		5	25 (5x5)	-
7	Видеокабина	5 каб.		По 6 мест	18 x5=90	-
	Итого	8 залов +5 кабин		780	1019 м <sup>2</sup>	

### Требования к залам

Объем зрительных залов и аудиторий рекомендуется принимать на одно зрительское место в кинотеатрах не менее 4-6 м<sup>3</sup>.

Высота уровня планшета сцены (авансцены, эстрады) над уровнем пола первого ряда зрительских мест в залах с горизонтальным полом должна быть не более 1,1 м.

В зрительных залах предусматриваются места (желательно ложи) для инвалидов в креслах-колясках **из расчета 3% вместимости залов**, обеспеченные беспрепятственным доступом из лифта.

Высоту от уровня пола зрительного зала до выступающих конструкций выше расположенных балконов или ярусов с количеством рядов до трех следует принимать не менее 2,1 м, при большем количестве рядов - не менее 3,0 м.

Высота барьера балкона или яруса должна быть не менее 0,8 м.

Требования безопасности обуславливают время эвакуации залов до 2 мин. Для ориентировочных расчетов это время обеспечивается **при ширине проходов и дверей 60 см на каждые 100 зрителей**. Эвакуация через фойе или кулуары, где находятся зрители, не разрешается. Остальные требования по эвакуации можно сформулировать следующими позициями:

Кинозал **4D**– минимально допустимые размеры:

5 метров в длину, 4 метра в ширину. Мин 5 кресел.

Высота потолка от 2.8 метров до 3. Наличие система кондиционирования

## 6. Основные параметры зрительных залов

№ п/п	Наименование	Параметры	Примечания	
2	Высота под балконом	не менее 2,5 м		
3	Высота балкона	не более 5,0 м		
4	Расстояние между рядами зрительских кресел	не менее 1,1, м		
	ФОРМАТ ЭКРАНА	ФОРМА ЗАЛА	ГАБАРИТЫ ЭКРАНА	
5	ЭКРАН	широкоформатный  Шф = 0,6 Д В : Ш = 1 : 2,2	для овального	Шф=0,6x31.8= 19,08 м Вф=19,08:2.2=8,67 м
			для прямоугольного	Шф=0,6x26.9= 16,14 м Вф = 16,14:2,2=7,34 м
			для трапецеидального	Шф=0,6x23.3= 13,98 м Вф=13,98:2,2 = 6,35 м
		широкоэкранный  Шэ = 0,43 Д В : Ш = 1 : 2,35	для овального	Шэ = 0,43x17,4=7,48м Вф =7,48:2,35 =3,18 м
			для прямоугольного	Шэ = 0,43x14,8=6,36 м Вф = 6.36:2,35=2,71 м
			для трапецеидального	Шэ = 0,43x12,8=5,50 м Вф = 5.50:2,35=2,34 м
		обычный Шо = 0,25 Д В : Ш = 1 : 1,37	для овального	Шо = 0,25x12.3=3,08 м Во = 3,08 :1,37=2,25 м
			для прямоугольного	Шо = 0,25x10.4=2,60 м Во = 2,60 :1,37=1,90 м
			для трапецеидального	Шо = 0,25x9,0=2,25 м Во = 2,25 :1,37=1,64 м
7	Г – расстояние от киноэкрана до спинки 1-го ряда зрит. мест	Г = 0,36 Д		
8	Высота подвеса киноэкрана над уровнем пола (Н)	не более 1,2м	Для залов с балконом, не более 1.9м	
9	Расстояние от верхней кромки рабочего поля экрана до потолка	не менее 1,0 м		
10	Расстояние от нижнего проекционного луча до пола в зоне зрительских мест	не менее 1.9 м		
11	Заэкранный простор,	1 ÷ 1.8 ( м)		
12	Горизонтальный угол, образуемый лучом зрения с крайнего места первого ряда, направленным на противоположную вертикальную кромку экрана:	Не менее 32°	С хордой широкого экрана	
		Не менее 45°	С плоскостью обычного экрана	
13	Вертикальный угол между лучом зрения, направленным к верхней кромке экрана и вертикальной образующей экрана		Не менее 50°	
14	Допустимое отклонение оси кинопроектора от перпендикуляра к центру экрана:	Не более 5°	По горизонтали	
		Не более 8°	По вертикали вверх	
		Не более 7°	По вертикали вниз	

## 7. Требования к проходам зрительных залов

№ п/п	Наименование помещений	Не менее	Примечания
1	Зрительный зал (включая эстраду и балкон)	1-1,2м не менее	Расстояние между спинками сидений
		0,55 м не менее	Ширина прохода в ряду
		0,58 м не менее	Ширина мест в осях подлокотников,
		не более 16	Количество мест в ряду, установленных непрерывно при одностороннем выходе
		не более 36	Количество мест в ряду, установленных непрерывно при двустороннем выходе
		1,5 м не менее	Ширина проходов в зале

Каждый зал, вместимостью более 50 человек, должен иметь **2 эвакуационных выхода**.

Между смежными кинозалами необходимо предусмотреть шумоизоляцию в виде:

- эвакуационного коридора;
- зазора между стен кинозалов **не менее 600 мм**.

### Состав помещений при видеокабинах

	Наименование	Площадь	Примечание
1	Фойе и выдача /прием кассет	30	
2	Хранение видеокассет	15	Защита от воздействия солнечных лучей. Вибрации, инженерно и технического оборудования
3	Заведующий видеотекой	12	
	Итого	57	
<p>На каждую видеокабину предусматривается один видеомонитор.                      Минимальное расстояние от экрана видеомонитора до зрителя принимается 2 м, максимальное - 6 м.                      В видеокабинах размещаются кресла с шириной между осями подлокотников не менее 0,6 м. Расстояние между спинками кресел - 1,1 - 1,3 м.</p>			

<b>Состав помещений кинопроекционной</b>			
1	Проекционная	26	
2	Перемоточная	5	
3	Комната киномеханика	10	
4	Санитарный узел	2	
5	Тамбур (между проекционными и перемоточной)	5	
	Итого	43	
<b>Примечание:</b> При отметке пола кинопроекционной выше 3 м относительно уровня планировочной отметки тротуара следует предусматривать подъемник.			

## 8 Помещения входной группы

№ п/п	Наименование помещений	Площадь м <sup>2</sup>	Примечания	
1	Кассовый вестибюль и кассовые кабины 3 по 5 кв м	54	М.б. вне здания	
2	Входной вестибюль	270	Перед постом контроля билетов	
3	Комната дежурн. администратора	10	Смежно с кассами	
4	- глубина гардеробной от барьера до стены - не более 4 м; - ширина прохода для зрителей перед барьером гардеробной - не менее 3 м; - длина фронта гардеробной стойки - не менее 1 пог/м на 25 чел.			
5	Санитарные узлы <b>мужские</b> для зрителей	унитаз	6	Рядом с гардеробом.  Если в помещении санузла более 20 кабин (унитазов) необходимо иметь два выхода
писсуар		6		
умывальник		3		
6	Санитарные узлы <b>женские</b> для зрителей	унитаз	24	
умывальник		12		
- санитарно-бытовые помещения следует предусматривать отдельно для обслуживающего персонала, работающих и т.п., а также для посетителей, зрителей и т.п.;				

## 9. Рекреационные помещения

№ п/п	Наименование помещений	Площадь м <sup>2</sup>	Примечания
	Фойе, кулуары, гостиные Интернет-кафе	1300	Ширина не менее 2,4м Уклон пола не более 1:12
	Кладовая при фойе	30	хранение дополнительной мебели
	Буфет, кафе, бар	450	
	Зал игровых автоматов	100	
	Итого	1880	

**10. Серверное помещение** — это телекоммуникационное помещение, в котором размещаются распределительные устройства и большое количество активного телекоммуникационного оборудования. Располагается не далее 30 м от залов, может обеспечить цифровой показ всех залов.

Нельзя размещать серверное помещение рядом с лифтовыми шахтами, лестничными пролетами, вентиляционными камерами и другими элементами здания, которые ограничивают расширение аппаратного помещения в будущем.

Нельзя размещать серверное помещение ниже уровня поверхности земли.

Серверное помещение должно быть без окон.

Дверной проем должен быть в ширину не менее 0.91 м и высотой не менее 2 м дверь должна открываться наружу, раскрытие двери должно быть не менее 180°.

Рекомендуемая температура и влажность в серверном помещении +(20-25°)

Потолочные перекрытия, стены и перегородки серверного помещения должны быть негорючими и обеспечивать огнестойкость не менее 45 минут.

Серверное помещение не должно быть проходным. Дверь в серверное помещение должна быть с замком.

## 11. Состав технических помещений

Название помещений	Площадь, м <sup>2</sup> не менее	Примечание
Серверная	14	Высота не менее 2,44 м
Машинный зал приточно-вентиляционного оборудования с холодильной установкой	70	
Тепловой пункт с бойлерной	60	
Зал для кондиционеров <sup>1)</sup>	70	
Вытяжные вентиляционные камеры <sup>1)</sup>	45	
Электрощитовая	10	
Водомерный узел	20	
Хозяйственные кладовые	15	
Кладовая уборочного инвентаря	7	
Мастерские (плакатная и столярная)	25	
ИТОГО	322	

Помещения для размещения вентиляционного оборудования, оборудования систем кондиционирования воздуха, компрессорных, холодильных установок не следует располагать примыкающими к ограждающим конструкциям зрительных залов

- Тепловой пункт с бойлерной допускается размещать непосредственно в помещении вентиляционного оборудования, а также совмещать с помещением установок кондиционирования воздуха.

**Не допускается:**

- устраивать электрощитовую под помещениями с мокрыми процессами (санузлы, кухни)
- устраивать вентиляционные каналы в стенах, разделяющих зрительные залы или зрительный зал и проекционную,

## 12. Административные помещения

	Наименование помещения	Площадь. м <sup>2</sup>
1	Служебный вестибюль	40
2	Кабинет директора	25
3	Приемная с местом секретаря	20
4	Кабинет заместителя директора	15
5	Бухгалтерия	25
	Кабинеты	5 x 15 = 75
6	Комната персонала	12
7	Бытовые помещения с душевыми	24x2=48
	Итого	260

## 13. Поэтажные санузлы для персонала

	Наименование помещения	Наименование прибора	Количество	Площадь
12	Санитарные узлы мужские	унитаз	1	15
		писсуар	2	
		умывальник	2	
13	Санитарные узлы женские	унитаз	6	25
		умывальник	3	

## **14. Требования к акустике**

Объем воздуха на одно зрительское место должно составлять 4-6 куб.м.

Размеры, форма, очертания поверхностей залов должны способствовать равномерному распределению звуковых отражений по зоне зрительских мест, исключить концентрацию звуковых отражений.

Рекомендуется избегать вогнутых поверхностей стен.

Нельзя использовать параллельность боковых стен - целесообразно членить их на элементы, способствующие рассеиванию звука.

Компактное и рациональное размещение мест уменьшает удаленность последнего ряда и объем зала, тем самым улучшая его акустику.

Длина подбалконного пространства не должна превышать 4-5 рядов мест. Высота у последнего ряда должна быть не менее 3 м.

С позиций акустики кинозала решение мест в виде круглого амфитеатра предпочтительнее. Во многих залах, где превышение последнего ряда над первым составляет 3,5..4 м, распределение звуковой энергии по залу и качество звучания на большинстве мест оказываются практически одинаковыми.

## **15. Требования к доступности для маломобильных посетителей**

В здании должно быть не менее одного входа с поверхности земли,

Дверные проемы должны иметь ширину в чистоте не менее 0,9 м.

При движении кресла-коляски ширина полосы движения должна быть, в одном направлении не менее 1,5 м, а при встречном движении - не менее 1,8 м.

Размеры пространства для маневрирования кресел-колясок при повороте на 90° следует принимать не менее 1,4x1,4 м, а при развороте на 180° не менее 1,4x1,5 м.

Ширина пандуса при одностороннем движении должна быть не менее 1 м, а при двустороннем движении - не менее 1,8 м

Максимальная высота одного пандуса не должна превышать 0,8 м при уклоне не более 8%. При перепаде высот пола на путях движения 0,2 м и менее, допускается увеличивать уклон пандуса до 10%.

Площадка для поворота должна быть одинаковой ширины с маршем лестницы или пандуса и иметь глубину на горизонтальном участке не менее 1,5м.

## Состав курсового проекта

### I этап проектирования

Масштаб чертежей:

1. Генеральный план	1:500	/1:1000/
2. Планы этажей	1:100	/1:200/
3. Продольный разрез кинозала на 300 мест	1:100	
4. Фасад главный	1:100	
5. Фасад боковой	1:200	/1:100/
6. Перспектива общего вида здания; рабочий макет.		

## Нормативная литература

1. СНиП 2.07.01-89\*  
"Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений"
2. СП 35-101-2001  
"Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения"
3. СНиП 21-02-99  
Стоянки автомобилей
4. СП 35-103-2001  
"Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям"
5. МГСН 4.17-98  
Культурно-зрелищные учреждения
6. Р Ф. Ф 3 N 123-ФЗ  
Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
7. СНиП 31-06-2009  
Общественные здания и сооружения
8. Справочное пособие к СНиП 2.08.02-89  
Проектирование предприятий общественного питания
9. ТСН 30-306-2002 Санкт-Петербург  
Реконструкция и застройка исторически сложившихся районов Санкт-Петербурга