

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

АРХИТЕКТУРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра "АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

проф.: УБАЙДУЛЛАЕВ Х.М., доц.: ХИДОЯТОВ Т.А.

КУРС ЛЕКЦИИ

"ТИПОЛОГИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ"

(для специальности М 580101 - Архитектура)

ТАШКЕНТ 2000 г

ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Архитектура общественных зданий и сооружений призвана удовлетворять многообразные стороны жизнедеятельности человека, отражая в художественно-образной форме социальные процессы развития общества. Отвечая определенным материальным и духовным запросам общественные здания должны вместе с тем соответствовать мировоззрению и идеологии общества.

Значительные по своему архитектурно-художественному образу, общественные здания, особенно их комплексы, независимо от величин, организуют городские пространства, становясь архитектурной доминантой. Им принадлежит важная градостроительная роль и в районах массовой застройки и в новых или реконструируемых городских центрах - во всех градостроительных ансамблях.

Среди других видов строительства общественные здания по объему занимают одно из ведущих мест. Поэтому вопросу их проектирования и строительства должно быть уделено особо важное значение.

Типология общественных зданий определяет количественные и качественные параметры проектирования и строительства общественных зданий, соответствующие уровню развития, материальным и культурным потребностям общества, иными словами, типология отвечает на вопрос - что, где, сколько и как строить.

В проектировании общественных зданий широко используется комплексный подход, охватывающий градостроительные, архитектурно - художественные, функционально планировочные, технические и экономические аспекты проектных решений.

Как известно, архитектурные проекты общественных зданий и комплексов становятся все более сложными под влиянием социального научно-технического процесса развития функций и их взаимосвязей и требуют научно обоснованного подхода на каждом этапе проектирования. Поэтому возможности архитектурного замысла, который опирается на системно-структурный анализ, раскрываются в более полной мере. Решая вопрос проектированию и возведения как массовых, так и универсальных общественных зданий, архитектор обязан создавать архитектурные произведения на высоком художественном уровне.

Задачей лекционного курса по типологии общественных зданий является анализ всех типологических слагаемых и принципов формирования архитектуры общественных зданий с учетом особенностей регионов строительства.

ЛЕКЦИЯ 1 - 2

ВВЕДЕНИЕ. СИСТЕМА ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ОБЩЕСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1. Научно-теоретические основы проектирования общественных зданий и сооружений

Подраздел А. Градостроительные и архитектурно-художественные особенности проектирования общественных зданий

1.Размещение и композиционная роль общественных зданий

а) общественные здания в планировочной структуре города и городских центров.

Градостроительная организация общественного обслуживания в нашей стране строится по принципу "ступенчатой" системы.

Эта идея возникла и получила свое развитие еще в конце 50 и начале 60-х годов. Согласно этому принципу учреждения и предприятия общественного пользования подразделяется на три группы: учреждения и предприятия эпизодического, периодического и повседневного пользования.

Общественные здания эпизодического пользования обслуживают население всего города, планировочные районы и составляют общественное обслуживание городского значения (на путях общественного транспорта.)

Общественные здания повседневного и периодического пользования составляют общественное обслуживание местного значения (в жилой застройке микрорайонов жилых районов).

Режим функционирования общественных зданий определяет их взаимосвязи с различными структурными элементами города. Так, учебно-воспитательные здания (детсады, школы) находятся в тесной связи с жилой застройкой, физкультурно-спортивные сооружения и устройства размещаются вблизи садов, парков и водоемов и входят в систему озеленения города. На размещение предприятий торговли и общественного питания влияет система городского транспорта.

б) Градостроительная роль общественных зданий.

Общественные здания являются основными структурными элементами застройки общегородского центра и центров городских районов. Их планировочные и функциональные связи создают вместе с транспортными магистралями и сетью уличных и пешеходных трасс планировочную структуру города. В этой структуре общественные здания играют роль архитектурных доминант.

Состав и назначение городских центров очень разнообразен. Ташкент, Бразилия, Москва, Тбилиси являются примерами столичных городов с ярко выраженными правительственными центрами, Париж, Нью-Йорк – деловые центрами: театральные площади в Москве, Ленинграде, Ташкенте – культурные центры городов.

Во многих городах универмаги, рынки формируют торговые центры.

Все большее распространение находят многофункциональные центры объединяющие (комплекс на проспекте Калинина в г. Москве.)

Приемы композиции общественных центров чрезвычайно разнообразны: открытых пространств, пересекающих друг друга: улицы и даже целые планировочные узлы, связанные такими природными факторами как река, озеро или зеленый массив.

Общественные здания могут целиком формировать площадь, располагаясь по периметру – (пл. Ленина в Ереване), (дворцовая площадь в Ленинграде, образованная Зимним Дворцом, Зданием Главного штаба, и Экзерциргаузом

Иметь симметричное расположение по оси площади (площадь Свердлова – Большой театр в Москве, театр Навои в Ташкенте).

Островное расположение на площади общественных зданий, посреди площади /площадь Ленина в Алма-Ате/ : Свободную постановку общественного здания, подчиненную главной композиционной оси – /Бразилия/: Площадь трех властей – 1 палата депутатов, 2-секретариата, 3-Дворец правосудия, 4-Дворец Правительства.

Общественные здания являются ориентирами для перспектив – /Адмиралтейство в Ленинграде, триумфальная арка на Кутузовском проспекте в Москве и на площади Шаря Де Года в Париже, здание СЭВ в Москве.

Есть примеры застройки курдами – здание Музея революции в Москве на ул. Горького/ или обе стороны одинаковыми зданиями /проспект Калинина в Москве/.

Общественные здания – основные сооружения определяющие силуэт города. Чаще они бывают многоэтажными.

Раньше силуэт города определялся в основном культовыми зданиями: Купол Исаиевского собора в Ленинграде, здания Медресе, Минареты и др.

Сегодня-силуэт города определяется силуэтом гражданских зданий: телевизионная башня и высотные дома в Москве, Эйфелева башня в Париже.

Будучи пунктами притяжения значительных масс людей, общественные здания, как правило, размещаются либо на оживленных магистралях и площадях города либо в непосредственной близости от них. Поэтому к ним должны быть предусмотрены подъезды и стоянки для индивидуальных машин которые должны размещаться либо на оживленных магистралях и площадях города либо в непосредственной близости от них. Поэтому к ним должны быть предусмотрены подъезды и стоянки для индивидуальных машин. Разгрузочная площадь для рассредоточения и для отчуждения. В последние годы осваиваются подземные пространства для автостоянок.

в/Связь со средой

Все, что создается человеком, воспринимается в окружении определенной среды. Одним из главных достоинств лучших произведений архитектуры является их неразрывная и органическая связь с окружающей средой /Акрополь, Кремлевский холм увенчанные злато - гравием его церкви, Церковь в Кижях, Кремлевская стена. История архитектуры знает множество примеров великолепно вписанных в природные и урбанизированные условия жилых зданий.

Однако, пожалуй, лучше так как в архитектуре общественных сооружений, не прослеживается столь ясно и отчетливо взаимозависимость их архитектурных приемов и решений с условиями в которых они воспринимаются.

Как внутреннее, так и внешнее пространство обладают большой силой эмоционального воздействия на человека. Они способны вызвать как положительные так и отрицательные эмоции. Ощущение прекрасного в архитектуре возникает в тех случаях, когда художественный образ архитектурного произведения соответствует идейному замыслу и установлена гармония с окружающей средой.

Идея предельного единства внешнего и внутреннего пространства нашла в работах архитекторов Райта, Ми-с Ван дер. Роз, Немее Ра. В своем материальном выражении идея взаимопроникновения пространственно прочитывается в потолках и стенах зданий, переходящих из внутренних помещений в наружные лоджии, навесы, открытые или полуоткрытые внешние пространства.

2.Средство художественной выразительности

а/ художественный образ

В архитектурном произведении большую роль играет его эмоциональное воздействие на человека. В создании инженерной конструкции и архитектурного сооружения имеется определенная взаимосвязь: при разработке инженерной конструкции используются технические и материальные возможности своего времени, причем, с учетом рационального решения поставленной задачи: в архитектурном сооружении они применяются с учетом эмоционального воздействия, создаваемого пластической их разработкой. Стремление к достижению определенного художественного образа может стать причиной видоизменения материала и конструкции.

Архитектор строит только то, что отвечает запросам потребителя, строит из тех материалов и в тех конструкциях, которые отвечают уровню технического и социального развития общества, для которого он строит.

Архитектура выражает уровень развития производительных сил общества, его социальную структуру и идеологию, поэтому при оценке архитектурного произведения всегда исходит из учета тех исторических условий в которых эти произведения создавались.

Одним из главных средств художественной выразительности является гармонизация сооружения , выраженная в последовательной соразмерности.

б/ Соразмерность целого и его частей.

Примеры: человек с его членением, здания с проемами, кровлей и т. п, большое дерево на тонком стволе и др.

в/ Архитектурный масштаб.

Гармонизация сооружения путем поисков и нахождения его пропорционального строя, членений и соотношений частей немыслима без ясного понимания архитектурного масштаба.

Архитектурный масштаб - это категория не размерная.

Архитектурный масштаб выражается соотношениями между частями объекта и независимо от фактических размеров объекта может делать его большим или малым, значительным или измельченными, монументальным или рядовым.

В зависимости от соотношений объемов общественных зданий с домовою застройкой можно возвеличить или принизить значимость этого сооружения.

Развивая пути подходов, площади и т. д. значимости композиционная их увеличивается.

Нельзя отождествлять масштаб здания и его размеры. Здание, имеющее большое число членена, кажется больше, чем оно есть на самом деле, но масштаб его измельчен.

Наоборот такое сооружение как Мавзолей Ленина в Москве воспринимаются крупными и монументальным несмотря на свою относительно малую величину.

Для выявления архитектурного масштаба здания "указанием" служат масштабы, элементы или части зданий, связанные в представлениях человека с предельными, размерами: лестницы, перила, окна, этажи.

В архитектуре, как в искусстве, нет законов, а есть закономерность, найденная архитектором. Именно она, эта закономерность, определяет формирование образа сооружения.

Соразмерность частей зданий выражается системой пропорций. Именно пропорции определяет единство частей произведения архитектуры и его целого.

Для образования пропорции необходимы два или несколько взаимосвязанных отношений.

Выбор архитектурного масштаба находится в неразрывной связи с назначением здания и тем идейным содержанием, которое вкладывается в его художественный образ.

Все, что создаётся на земле, создаётся человеком, поэтому человек выступает как мера всех вещей, и всё им созданное соизмеряются им самим. Меркой масштаба в архитектуре становится сам человек., Буров А. К. говорил, что здание само по себе не имеет масштаба, а имеет только размеры. Мы устанавливаем не масштаб здания, а масштаб человека - Это главное.

г/ Свет, цвет, фактура и другие категории архитектурной выразительности.

Солнечный свет-средство создания живописных эффектов. Свет акцентирует образ сооружения, создаёт настроение зрителя, выявляет формы здания, усиливает глубину пространства.

В архитектуре есть примеры владения светом, обеспечивающие яркость, контраст, равномерность освещения. Светом можно усилить или ослабить выразительность и степень восприятия форм здания /напр. панорамный к/т в Ташкенте./

В целях повышения комфортности здания важное значение приобретает учет естественного освещения. Однако учет этого связан с перегревом

помещений и в следствии этого влечет за собой устройство, обеспечивающее регулирование свете поступлений в помещения. Появляются множество типов солнцезащиты.

Фактуры: глухие поверхности, рельефа насечка "под шубу", мрамор естествен, бетон, голый кирпич и др. Значение цвета в архитектуре стоит в прямой зависимости от среды и избытком или недостатком естество. Сведан на и на севере.

Организация пространств, объемно-планировочных композиций:

1.Нерасчлененные пространства и единства объемной формы./Египет, Ср. Азия-Медресе./

2.Сложное расселение композиции, проникнутые идеей единства подчиненные главному ядру.

3.Симметрично здания /Большой театр в Москве и Ташкенте/.

4.Диссимметричные композиции но с сохранением зрительного равновесия.

д/Синтез архитектуры и монументального искусства

Это раскрытие образа здания средствами монументальной живописи и скульптуры. Библиотеками. Ленина, Москва. Школа на. Руставели, Пединститут. Фрески, витражи, скульптуры, выколотки на козырьках и входах, су пер графика и пр.

Горельеф, барельеф, отдельно стоявшие скульптуры, планировочное и функционально связанные со зданием.

Л Е К Ц И Я 3 - 4

Б/функциональные основы проектирования общественных зданий.

Общие положения

Основной объемно-планировочного решения общественных зданий является функциональное назначение, т. е. та общественная деятельность человека, ради которой строится здание.

Совокупность всех элементов, характеризующих функционально-технологические процессы, определяет пространственную организацию, размеры и форму общественных зданий и сооружений.

Каждая из предприятий в схеме групп предприятий общественного обслуживания состоит из отдельных видов организаций, имеющие общие примеры проектирования. В свою очередь виды подразделяются на типы общественных зданий.

Например вид зрелищны учреждений или учреждений культуры.

Число этих типов на сегодняшний день достигает 3000 единиц. Каждому типу общественных зданий соответствует своя планировочная схема, направления главного движения, схема взаимосвязей, группировки композиционного ядра и соподчиненных элементов.

У каждого типа есть свои функциональные процессы и свои принципы планировки.

Основными задачами поиска архитектурной композиции общественных зданий является - обеспечение единства функционального содержания и архитектурной формы, нахождение оптимальных параметров здания и его художественного выражения.

Композиция, как правило, строится на основе целесообразного решения функциональных задач, на организации внутренних пространств к внешней форме здания.

В творческом процессе архитектора есть путь, исходящий от заранее придуманной формы здания к организации внутреннего пространства.

Любое задание на проектирование определяется прежде всего назначением здания или сооружения, его расчетной вместимостью. Так, например, расчетная пропускная способность спортивных залов размером 42х24м составляет 120 чел. в смену.

Оптимальная вместимость определяется из условия эксплуатационной рентабельности, а также времени и радиуса обслуживания. Вместимости соответствует определенная площадь на одного человека. В школах 1,25 м², больничных палатах-7-9 м², учреждениях - 4,4:5,5 м² и т.д.

Состав помещений определяется нормами и нормами СН и П.

Для разработки проектов Госстроем периодически издаются нормы и нормативы учитывающие в обобщенном виде все условия и эксплуатации: климат, функции, экономические требования и т.д.

В формировании новых типов общественных зданий все более характерны прогрессивные приемы и тенденции: укрупнение, multifunctionality, блокирование и кооперирование, гибкое универсальное использование для различных функций.

Функционально-технологические процессы

В каждом общественном здании имеются главный функционально-технологический процесс и второстепенный. Например в школах главный процесс учебные занятия, а второстепенный процессы общественное питание, административно - хозяйственная деятельность. Или два самостоятельных процесса/в общепите/. Процесс приготовления пищи и процесс питания людей. Более сложной является организация функционально-технологических процессов в кооперированных

общественных зданиях: Культпросвет центрах, школа - клуб, Дома молодежи и т.д. Универсальное использование отдельных помещений требуют трансформации помещений.

Принципы функциональной организации внутреннего пространства

Одной из важных задач архитектурного проектирования является приведение функционально-технологических процессов в здании в определенную ясную систему.

При проектировании крупных объектов общественного назначения характеризующихся множеством разнообразных внутренних пространств необходимо соблюдать требования функционального зонирования, т. е. разбивку на зоны из однородных групп помещения по их родственным признакам.

Различают два вида функционального зонирования: горизонтальное и вертикальное (школа, ресторан-столовая).

Преимущество вертикального зонирования заключается в реальной возможности достижения экономии площади застройки, эксплуатационных расходов на отопление.

Функционально связана со группами помещений -со структурными узлами и группами помещений по горизонтам(в плоскости этажа) и вертикали(между этажами).

К структурным узлам, в общественном здании относится:

- 1.входные группы (тамбуры, вестибюли, гардеробные).
- 2.группы основных помещений (залы различного назначения, аудитории, классы).
- 3.группы подсобных помещений (санузлы и др.)
- 4.горизонтальные коммуникации (коридоры, фойе, галереи, холлы).
- 5.вертикальные коммуникации ком.(лестницы, лифты, эскалаторы).

Описание элементов:

Тамбуры-жалюзи во входах в здания

Вестибюли их может быть несколько. При вестибюле в здание гардероб, санузлы, пол поднят над улицей не менее чем на 15 см.

Они непосредственно связаны с вертикальными, и горизонтальными коммуникациями.

Гардеробные могут быть односторонними, двухсторонними, островные, прилежащие, заглубленные.

Группа основных помещений общественных зданий по габаритам, условиям естественного освещения возможности создания без опорного пространства или размещения в них можно опор разделить на 3 подгруппы.

1. Помещения ячеистого характера относительно небольшой площади (50-100м³) и высоты (3,3-3,6м) с боковыми естественными освещением, по сетке комн. (6х6 и 6х3м)(школьные классы, клубные помещения)

2. Группа помещений большой площади(более 200 м² и относительно небольшой высоты (3,3-3,6-4,2м), функциональный процесс допускает колонны (по сетке 6х6, 6х9 и 12-12) с естественным или смешанным освещением (сочетание естественного и искусств. освещения). Например, торговые залы, проектные и научно исследовал- сельские институты, столовые.

3. Группа зальных без опорных помещений в которых по функциональным требованиям не допускаются колонны. Площади таких залов-1000м³ и более, а высота-6-12м и более с большепролетным перекрытием с применением бокового и верхнего света или искусственного освещения (музеи, спортзалы, крытые рынки, кинотеатры)

ЛЕКЦИЯ 5

Группировка помещений и композиционные приёмы

Группировка помещений -развитие связей между частями при сохранения их четкого разграничения.

Группировка активно влияет на композиционные решения общественных зданий.

Комбинированные схемы:

коридорно-кольцевая, ячеековое - зальная (клубы, библиотеки, дворцы клуб.) в которых смешанная схема вызывается сложностью функциональных процессов.

По своим объёмно-пространственным качеством здания различаются, по композиционным схемам:

1. Компактная (она может включать как зальную, так и комбинированную группировку помещений)

2. Протяженная (или линейная) основана на коридорной схеме.

3. Расчлененная композиция (формируется по принципу павильонной системы).

Различает две композиционные схемы организации внутреннего пространства.

1. Симметричная схема - когда ядро композиции и находится на оси симметрии (театр Горького новый)

2.Ассиметричная схема -когда ядро композиции находится вне центра. А соподчиненные планировочные элементы группируются по отношению к нему, и это создает асимметрию.

Группировка помещений во взаимосвязи.

Группировка помещений относительно коммуникаций может быть организована как по вертикали, так и по горизонтали (например школа, ресторан - столовая и др.)

Но в любом случае принципы таких группировок в основном исчисляться следующими вариантами планировочных схем:

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1.ячейковая | (детс. сады) |
| 2.коридорная | (школы) |
| 3.безкоридорная | (музеи) |

Группа подсобных и вспомогательных помещений

Она делится на две подгруппы : небольшие помещения ячейкового характера (лаборантские в школах и вузах, кладовые и др.) и помещения большой площади

(складские помещения магазинов, запасники в музеях и др.), санитарные узлы (по кирпич.)

Требования к ним: равномерное размещение на коммуникациях, вестибюлях не желательно размещение их с выходом на главный фасад.

В больницах -при палатах по СН и П наиболее удаленная точка от санузла не более 75 м.

Размеры кабин.1,2 х 0,85 в чистоте, высота перегородок.1,5м Душевые 0,85х1,0м..

Л Е К Ц И Я 6

Коммуникационные связи общественных зданий и комплексов

Для осуществления связи между различными группами помещений в пределах одного этажа здания (или уровня целого комплекса)используются горизонтальные коммуникации : коридоры, галереи, рекреации, соединительные переходы. Связи между этажами и уровнями обеспечиваются вертикальными коммуникационными и устройствами: лестницами, пандусами, лифтами, эскалаторами.

Горизонтальные коммуникации

Главную функцию в распределении людских потоков в общественных зданиях выполняет входная группа помещений (входной узел), включающая

входы в здание, вестибюль. Есть самостоятельные входы, выходы, (противопожарные)обычно это в больших общественных зданиях).Есть главные и служебные входы.

Главные входы -выполняют функцию коммуникационного пути для основной массы посетителей или работающих в здании .Сотрудников служебные входы- для работников служащих в данном учреждении.

Второстепенные входы - предназначены главным образом для обеспечения подсобных функциональных процессов.

По эвакуационным требованиям все выходные двери должны открываться наружу.

Главным распределительным помещением в системе коммуникационных связей являются вестибюли. В них идет накопление посетителей и распределение движения и формирования людских потоков.

Гардеробные распределяются с учетом исключения пересечения людских потоков.

Виды гардеробов:

Островной -для людских потоков движущиеся в разных направлениях:

Пере метальный -обычно в цокольном этаже:

Основные коммуникационные связи-коридоры, проходы, галереи:

На путях движения людских потоков могут быть:

рекреации, коридоры-ожидальни, световые карманы.

Коридоры могут быть: прямолинейные, криволинейные, крестообразные, с уступами, сквозные (освещение с двух сторон) и тупиковые (освещение световыми карманами и с одной стороны).

Главные коридоры: ведущие к вертикальным коммуникационным узлам (остальные - второстепенные). Минимальная ширина 1,5м для главного, для второстепенных-1,25 м при длине не более 10м (в учебных-1,8 и 2,2 м).

Для коридоров с двухсторонней застройкой и тупиковых, максимальная длина допускается 24 м.

Сквозные коридоры -не более 48 (при освещении с 2-х сторон) Коридоры допускается освещать вторым светом через фрамуги.

Коридоры должны иметь минимальное число поворотов.

Рекреации -это широкие коридоры, предназначенные для отдыха учащихся, линеек и пр.

В поликлиниках -они используются как помещение - ожидальни.

При одностороннем расположении кабинетов ширина коридоров должна быть 2,8м,а при двухстороннем- не менее 3,2 м.

Кулуары -обычно включаются в здания, где имеются зрительные залы. Кулуары не по - следственно примыкают к зрит. Залам -как место прогулок и место загрузок залов.

Фойе- также предназначено для отдыха зрителей и выставок.

В качестве горизонтальных связей используются механические устройства - движущиеся тротуары. Они используются в крупных зданиях, где движение посетителей по коридорам значительно (это тот же эскалатор). Скорость его-2,5-4 км/час.

Кар веер - безостановочная движущаяся система с отдельными кабинами на 5-10 чел.

Вертикальные коммуникации общие -(лестницы), механические - (подъемники непрерывного и периодического действия)

Важнейшими вертикальными коммуникациями являются лестницы. Они бывают : входные, главные, служебные, вспомогательные, аварийные и пожарные.

Главные рассчитаны для передвижения основной массы народа. Они располагаются в вестибюле - Парадные.

Служебные - располагаются в зоне служебных помещений, для обслуживающего персонала.

Вспомогательные - при аварийной ситуации и пожаре. Лестницы подразделяются на:

- Одномаршевые
- двух маршевые
- трех маршевые
- перекрестные
- с криволинейно. очертанием
- комбинированные.

Для огнестойких зданий предельное расстояние между лестницами принимается 80 м. Суммарная ширина принимается из расчета 0,6 м на 100 чел

В общественных зданиях используются также пандусы - плоские наклонные конструкции без ступеней (максимальный уклон обычно 1:6 или 1:10 лестницы периодического действия - это устройства, в которых вертикальное перемещение людей осуществляется в кабинах.

Лифты бывают: пассажирские, большегрузные, грузовые, малогрузные и специальные.

В общественных зданиях кабины обычно рассчитываются на 12-20 чел. и грузоподъемностью до 1000 -1600 кг. Есть обычные и скоростные(0,71-1,4 м/с) и (2 и 4 м/с).

Лифтовые устройства могут располагаться как внутри здания так и снаружи.

Лифт непрерывного действия (патер мастер). Интервал равен высоте этажа Движение кабеля осуществляется по замкнутой цепи. При скорости движения 0,25-0,3 м/сек. производительность составляет 500 чел. Час.

Эскалаторы имеют производительность 150 пассажиров в минуту. Применяется в крупных общественных зданиях, в которых перемещается огромная масса народа.

Пожарная безопасность и эвакуация людей из здания.

Этот вопрос является одним из важным при проектировании общественных зданий и порой существенно влияющих на планировочное решение здания.

В зависимости от степени возгораемости материалы и конструкции делятся на негоряемые, трудно сгораемые и сгораемые.

К 1 группе относятся материалы, не поддающиеся действию огня: ко 2-группе трудно сгораемые - горят с трудом: 3-легковоспламеняющиеся-быстро сгораемые.

Общественные здания необходимо делить на отсеки в зависимости от степени сгораемости, которые отделяются друг от друга стенами.

Для повышения пожарной безопасности, помещения с легко возгораемыми характеристика отделяются от других помещений повешенными или капитальными огнестойкими конструкциями.

На крышах зданий необходимо предусмотреть негоряемые ограждения на высоту не менее 0,6 м, а также наружные второстепенные лестницы.

Требования эвакуации регламентируют размещение помещений, зрительных залов и конференц-залов по этажам в зависимости от их вместимости.

На каждом этаже здания предусматривается не менее двух эвакуационных входов.

Наружные пожарные лестницы, предназначенные для эвакуации людей, должны сообщаться с помещениями через балконы, открытые галереи и плоские краны из негоряемых материалов.

Лестницы должны иметь ограждения в повешенной огнестойкостью. Из каждой лестничной клетки необходимо предусмотреть выход наружу, непосредственно или через вестибюль.

При проектировании здании высотой более 10 этажей 50% лестничных клеток необходимо предусматривать незадымляемыми. Не задымляем ость лестниц обеспечивается поэтажным входом через воздушную зону по балконам или карнизам.

В них предусматриваются также вентиляционные шахты с принудительной вытяжкой.

РАЗДЕЛ 2.Архитектурно-климатические основы проектирования общественных зданий и сооружений.

ЛЕКЦИЯ 7

Архитектурная климатология

Наука, раскрывающая закономерности восприятия человеком окружающей светоцветовой, тепловой и акустической среды называется "Архитектурной климатологией".

А. К. имеет непосредственные и взаимообусловленные связи с архитектурным проектированием. Такие компоненты естественной и искусственной среды, как солнечная радиация, свет, воздух /его температура, влажность, скорость и направления движения/, осадки и т. д. нередко играют решающую роль в формировании архитектурно-композиционных или конструктивных решений.

Природно-климатическая подоснова архитектуры.

Архитектура зданий и сооружений, вопросы планировочных решений и объемно пространственных концепций, художественно - эстетические качества объектов во многом определяются условиями светового климата конкретного места строительства.

С. К. представляет собой совокупность природных характеристик освещения ультра, фиолетового облучения /количество, спектр и контрастность освещения, яркость ясного и облачного небосвода продолжительность солнечного сияния, количество и спектр ультрафиолетовых радиации/, которые определяют нормативные значения коэффициента ясности освещения/, инсоляции и солнцезащиты, а следовательно значение и ее планировочное решение, размеры и пропорции света теневых соотношений и т.д.

Факторы, определяющие комфортность микроклимата в помещениях, выбор ограждающих комфортность микроклимата в помещениях, выбор ограждающих их конструкций и строительных материалов, температурной - влажностный и аэрационный режим окружающей среды составляют тепловой климат. Совокупность природно-климатических и акустических характеристик окружающей среды /направление ветров, и уровень транспортных и производственных шумов /определяющие различные подходы к градостроительному и объемному проектированию с учетом защиты от шума и значительно влияющие на планировочные и конструктивные решения застройки составляют акустический климат.

Таким образом общая методика использования климатическими характеристиками при архитектурном проектировании приводится в СН и П и учебнике "Строительная физика".

Световая среда.

Наиболее важными компонентами комфортности является светоцветовая среда, которая образуется лучистой, энергией обеспечивает видимость, освещенность и восприятие окружающей обстановки и предметов.

В светоцветовой среде участвуют как естественно, искусственные, так и совмещенное освещение, методы регулирования освещенности солнцезащитными устройствами, пластические решения фасадов и их цветовое оформление.

Нормальный уровень освещенности /комфортная освещенность выбором рациональных размеров света приемов и видов солнцезащитных и света регулирующих.

Наблюдается увеличение большими плоскостями окон. в архитектуре. В отдельных случаях этот формальный подход вызывает перегрев и большие затраты на солнцезащиту.

"Ленточные" проемы. Применяются в школах, в детских садах. Они сбивают привычный и традиционно-сложившийся образ детского учреждения. Создается избыток света особенно у зданий ориентированных на ЮГ.

Естественное, искусственное и совмещенное освещение.

При проектировании архитектору прежде всего следует разрабатывать объемно-пространственные решения, размеры здания, рациональные размеры и пропорции свете проемов, ориентацию по странам света, пластики фасада, глубину помещений и т.д.

При грамотном учете этих факторов образ "северного" или "южного" зданий выявляется сам собой.

В глубоких помещениях даже при 100% остеклении наружной стены все равно не достигается равномерная освещенность. Для того, чтобы обеспечить равномерную освещенность интерьера таких помещений обычно прибегают к совмещенной освещенности которая рассчитана в основном на естественное освещение, при обязательной подсветке в темных залах искусственным освещением./Расчеты в СН и П П-4-79/.

Этот метод в промышленных и общественных зданиях получил широкое распространение, т.к. при сравнительно-малых затратах обеспечивается хорошая видимость. При проектировании интерьеров решаются три основные задачи:

1.Функциональная-обеспечение уровня и качества освещения, необходимого для конкретных условий зрительной работы в помещении:

2.Эстетическая-создание архитектурного светового образа, придание художественной выразительности фасаду.

3.Экономическая-выбор оптимального варианта при минимальных затратах с учетом функциональных и архитектурных требований.

Рост создается на основании норм СН и П П-А,4-79 по общей приведенной методике, расчета их. и совмещенного освещения.

При поиске образа здания архитектор должен предвидеть взаимодействие средств освещения с пространством, формой, пластикой и цветом.

Задача архитектора при проектировании светового образа здания заключается в определении освещенности или числа светильников, а в проектировании реализации в натуре задуманных светлых соотношений между поверхностями, ограничивающими пространство, а также между деталями и фолших, на котором они воспринимаются.

Эстетизация освещения объекта сводится к решению следующих задач:

1.Устранение блесков и, умешавшие зрительной работе.

2.Выбору интенсивности света, не искажающего цветового решения объекта. Например в музеях, выставочных павильонах картинных галереях требуется рассеянная, ровная освещенность исключающая всевозможные блески и слепим ость. То же самое требуется и в учебных классах.

В современных зданиях и сооружениях широко применяется встроенное освещение в виде светящихся потолков, карнизов, ниш, панелей и т.д.

В интерьерах зданий большое значение имеет правильное распределение света в зависимости от функционального их назначения, а так же во времени, по мере передвижения посетителя в пространстве. Это особенно важно в зданиях культурно-просветительного назначения и станций метро - полите на.

Звездное небо"

Когда в интерьерах отсутствует четко спроектированная световая композиция с выявлением главных точек второстепенная ориентация посетителя в пространстве становится затруднительной и наоборот.

Инсоляция и солнцезащита.

Инсоляция от слова выставляю на солнце. Инсоляция - солнечное суммарное облучение поверхностей и пространств, важнейший фактор формирования климата.

Польза инсоляции она обладает бактерицидными свойствами, обеспечивает освещенность помещений, экономит энергию на освещение помещений и др.

Недостаток - вызывает перегрев помещений, расходы на искусственное охлаждение /кондиционирование воздуха/, расходы на солнцезащитные устройства, световой дискомфорт /яркость, хлесткость/.

Комфортные ощущения и эстетические воздействия инсоляции /выразительности и динамика пластики, солнечности и разнообразие световой среды/, т. е. положительные эстетические эмоции возможны только при условии исключения таких ее качеств, которые угнетают человека:

Недостаточный уровень освещенности и ультра -фиолетовой отлученности:

Нормируемой величиной уровня яркости освещенности в действующих нормах инсоляции является ее продолжительность в зависимости от градостроительной ситуации, типов зданий, географических и климатических условий.

Расчеты инсоляции застройки при проектировании сводятся к определенной продолжительности инсоляции помещений и степени затемнения фасадов зданий и территорий застройки.

Расчеты производятся непосредственно на генеральном плане застройки с помощью специального метода - метода проекций с числовыми отметками.

Наиболее распространенной ошибкой при расчете инсоляции и соответственно разработки мер борьбы с перегревом, является применение массивных и теплоемких затеняющих экранов, монолитно связанных с основной ограждающей конструкцией (незащищенные лоджии), бетонные пространственные структуры. Такие конструкции аккумулируют солнечное тепло и путем теплообмена с остеклением дополнительно передают его в помещение.

Наиболее эффективным солнцезащитным средством для гипюртермических районов является наружные регулируемые устройства, экранирующее прямые солнечные лучи в комплексе с теплозащитным остеклением, которое пропускает свет, но не пропускает тепло.

Солнцезащитные средств (СЗС) классифицируются на архитектурно-планировочные (рациональная ориентация по сторонам горизонта, озеленение и обводнение территорий, малые архитектурные формы и т.д.). Конструктивные (наружные, меж стекольные и внутренние солнцезащитные устройства (СЗУ), солнцезащитные изделия из стекла, меди, световые шахты) и технические (кондиционирование и рациональное охлаждение воздуха, водоразбрызгивающие устройства, и водоналивные крыши ванны).

При проектировании солнцезащитных устройств следует помнить о соблюдении масштабности, технологическое выражение архитектурных акцентов и элементов солнцезащиты.

Следует помнить о том что солнцезащитные дорогостоящие элементы могут применяться лишь в тех климатических районах, где среднемесячная, температура составляет более чем 21 градусов. Это ограничение имеет большое значение для

формирования специфического облика архитектуры "южных" и "северных" городов и способствует разумному использованию государственных средств.

Горизонтальные СЗУ наиболее эффективны при южной ориентации фасада, а вертикальные -при ориентации на В(з)и СВ (з).

Цвет и цветопередача.

В проектировании общественных зданий важное место уделяется составу света, условиям световой адаптации, соотношениям размеров цветового объекта и фона, оптическому смешению цветов наблюдаемых с больших расстояний.

Архитектор, исходя из обеспечения комфортной цветовой среды при проектировании должен учитывать основные параметры цветоцветовой среды зависящей от светового климата местности и спектра выбранных источников света.

Особое значение для современной архитектуры имеют резкие изменения в цветопередаче, которые происходят при переходе от естественного света к искусственному.

Поэтому выбор цветового решения и гармонизации сочетаний цветных поверхностей следует производить при том освещении, которое заложено в проекте.

Вопросы цветового архитектурного проектирование в более полном объеме приводятся в "Руководстве по проектированию цветовой отделки интерьеров жилых, лечебных и производственных зданий".М.1978 г.

Тепловой микроклимат зданий.

Задача проектировщика архитектора при проектировании здания заключается в обеспечении комфортного микроклимата в здании.

Для этого в его распоряжении имеются естественные и искусственные средства регулирования МК.

К естественным относятся: конструкции (стенные материалы - кирпич, бетон, шлакобетон, утеплители), остеклением (двойное, одинарное, тройное), архитектурно-планировочные решения, ориентация, обеспечение сквозного проветривания.

От решения этих вопросов во многом зависит и эксплуатационные расходы на искусственные средства регулирования М.К.-(меньшие затраты на кондиционер., отопление и вентиляцию).

Основными руководящим инструментом в руках архитектора являются нормы СН и П П-П,62 и СН и П П-3-79.С подробными описаниями карт климатического районирования СССР, норм теплового режима в помещениях в зависимости от их функционального назначения: в школах, торговых центрах, д/садах, музеях: выставочных павильонах и т.д.

Важно архитекторам запомнить одно существенное воздействие климата на архитектуру:

климат(и климатический район строительства) определяют региональное своеобразие архитектуры общественных зданий.

При проектирование общественных зданий в экстремальных условиях (на далеком суровом севере и жарком континентальном юге)архитектор должен стремиться к созданию компактных планировочных решений обеспечивающих минимальные параметры наружных плоскостей в целях уменьшения тепло потерь зимой и перегрева летом, а также снижения затрат на искусственное регулирование М.К.

Задача архитекторов заключается в том, чтобы так запроектировать ограждающие конструкции, чтобы они удовлетворяли основным нормативным требованиям к сопротивлению перегрева, теплоустойчивости, влажностному режиму и воздухопроницаемости.

Методы теплофизического проектирования ограждающих конструкции и микроклимата помещений приводятся в учебнике "Строительная физика".

Л Е К Ц И Я 8

Акустика залов и защита от шума.

В проектировании общественных зданий взаимное влияние друг на друге оказывают планировочные решения на акустические качества залов и акустические требования на планировочные решения этих залов.

Планировочные решения залов имеют весьма разнообразные параметры и свойства в акустическом, шумно - защитном отношении.

Следует различать три группы залов, отличающихся по своим акустическим качествам:

1. Залы , обеспечивающие прослушивание натурального звучания звуков, пения, музыки, декламации, разговорной речи и т.д.

К таким залам можно отнести залы в драматических и оперных театрах, где требуется звучание голосов без звуковых усилителей.

2. Залы, предназначенные для использования и усиления звуков с помощью специальной электрон - акустической системы. К таким залам предъявляются высокие требования к качеству звучания усилительной аппаратуры, равномерному распределению звука по всему внутреннему объему зала, исключения эффекта "Эха", реверберации и приближения звучания к естественному.

3. Залы универсального назначения, которые предназначены для множества концертных эстрадных программ, требующих обогащения представлений всякого рода звуковых эффектов сопровождения. Это специальные концертные залы, спортивные залы для фигурного катания и др.

Расчет показателей качества акустики и шума защиты залов осуществляется на основе специальных нормативов и методике, которые приводятся в нормативном сборнике "Основы строительной физики"

Планировочная структура зала имеет две зоны: 1. Зона для представлений сцена, эстрада. 2. Зрительный зал. Основным требованием к первой зоне является: обеспечение направленных звуковых потоков в зрительный зал, хорошей слышимости. Удовлетворение этому требованию во многом определяется акустическими свойствами, материалом, конструкцией, параметрами и формой самого рупора-эстрады.

Вторая зона-зона зрительного зала является поглотителем звуков, идущих со сцены. От её формы, материалов отделки стен, стульев, полов, потолков зависит главным образом равномерное распределение звукового поля по всему зрительному залу и звуковой комфорт.

Следует помнить, что в залах предназначенных для оперы, музыкальной комедии и драмы наиболее приемлемым для облицовки стен являются резонирующие панели из дерева.

В современных условиях, интенсивное транспортное движение на городских автомагистралях проблема защиты здания от внешних шумов приобретает особое значение. Нормой допускается зона комфортности в пределах до 50 ДБА. Этот предел допускается в предприятиях бытового обслуживания, торговли, общественного питания и др.

Основными средствами защиты здания от внешних шумов являются экраны размещаемые между источниками шума и объектами защиты от шума. К ним относятся придорожные подпорные, ограждающие и специальные защитные стенки. А также естественные элементы рельефа местности и растительности.

Следует помнить о том, что внешние шумы проникают в помещения через щели, окна и панели. Поэтому герметичность оконных конструкций, материалам стеновых наружных панелей заделке стыков между ними следует уделять весьма большое внимание.

Не менее важным стоит проблема снижения внутренних шумов, которые идут от людей, работающих на агрегатах, станках и т.д. В значительной степени снижение внутренних шумов определяют планировочными решениями и использованием эффективных звукопоглощающих средств.

ЛЕКЦИЯ 9

Здания учено - воспитательных и научных учреждений. Детские дошкольные учреждения.

1. Общие положения.

Детские дошкольные учреждения в СССР являются Государственными воспитательными и оздоровительными учреждениями для детей в возрасте до 6-7 лет. В отечественной практике приняты следующие детские возрастные группы:

а) дети ясельного возраста до 3 лет:

- младший ясельный возраст до 1 года /15 детей в группе/
- средне ясельный возраст от 1 года до 2 лет /20 д. в групп/
- старший ясельный возраст от 2 до 3 лет /20 детей в гр./

б) дети дошкольного возраста до 7 лет:

- младший дошкольный возраст от 3 до 4 лет/25 дет. в. гр./
- средний дошкольный возраст от 4 до 5 лет/25 дет. в. гр./
- старший дошкольный возраст от 5 до 6 лет/25 дет. в. гр/
- подготовительная группа к школе от 6 до 7 лет/25 дет в гр./

Основным типом детского дошкольного учреждения является учреждения общего типа, обслуживающее детей с нормальным физическим и умственным развитием. Особыми типами дошкольных учреждений являются:

- дома ребенка/для детей, лишившихся родителей/
- санитарно - оздоровительные /для детей с ослабленным здоровьем, с туберкулезной интоксикацией, ревматизмом и др./
- специального назначения /для детей с врожденными пороками и пороками развития - слепых, глухих, умственно отсталых.

По возрасту обслуживаемых детей детские дошкольные учреждения подразделяются на:

- детские ясли - для детей в возрасте от нескольких месяцев до трех лет:
- детские сады - для детей от 3 до 7 лет:
- детские сады-ясли для детей в возрасте от нескольких месяцев до 7 лет.

По вместимости Д.Д.У. подразделяются на учреждений:

- малой вместимости при числе детских групп до 4-х включи.:
- средней вместимости при числе детских групп от 5 до 8 :
- большой вместимости при числе детских групп от 9 до 14.

Детские учреждения вместимостью больше 14 групп образуют комплексы.

Действующими в настоящее время нормами предусматривается 6 типов универсальных зданий детских яслей-садов вместимостью 50,95,140,190,280,330 мест соответственно на 2,4,6,8,12 и 14 гр., также комплекс детских яслей-садов на 560-660 мест/24-28 групп/.

2.Размещение Д.Д.У. в городе.

В городах рекомендуется строить здание Д.У. не менее чем на 140 мест, в сельских населенных мест - не менее чем на 50 мест, в сельских городского типа не менее 90 мест.

Наиболее массовые детские дошкольные учреждения общего типа с дневными группами должны располагаться как правило, в жилых кварталах или микрорайонах и обслуживать только население соответствующего микрорайона. Для объединенных детских яслей-садов нормируемый радиус обслуживания - 300 м.

Круглосуточные или недельные сельские дошкольные учреждения /дошкольные интернаты/ относятся к учреждениями районного поселкового или городского значения и могут не иметь такой непосредственной связи с местожительством детей как дневные. Радиус обслуживания для таких Д.У не нормируется. Расчет сети детских дошкольных учреждений в городе производится в соответствии со СН и П П-60-75 "Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов. Норма проектирования". Этими нормами предусматривается, что число мест в детских садах - числе следует устанавливать в зависимости от демографической структуры города из охвата детей дошкольного возраста: на первую очередь строительства 60 на расчетный срок -75 .

3. Размещение в застройке.

Д.Д.У. общего типа с дневными группами следует располагать равномерно по микрорайону, предпочтительно при каждой группе жилых домов, вблизи от массивов зелени, или на специально выделенных территориях внутри микрорайона в зеленой зоне объединяющей участки обще образовательных школ и детских дошкольных учреждений.

Д.Д.У. не следует располагать непосредственно у магистральных улиц общегородского и районного значения, они могут выходить только на жилые улицы местного значения. Здания ДДУ надо размещать на участках с

отступом от красных линий не менее 15 м., при этом необходимо обеспечить ориентацию основных детских комнат /игральных, столовых и групповых/ на юг или юго-восток и восток. Не допускается ориентация окон детских комнат на север северо-запад и севера - восток. В районах южнее 45 не допускается ориентировать окна детских комнат на запад и юго-запад.

4.Архитектурно-планировочные решения зданий Д.Д.У.

Здания ДДУ состоит из 3-х основных групп помещений: детских групп общих для всех групп и административному хозяйственных. К помещениями детских групп относятся раздевальные и приемные, игральные и групповые, спальни, туалетные, буфеты.

В детском дошкольном учреждении ребенок прежде всего попадает в приемную /в ясельных группах/ или раздевальную /в группах детского сада/.Из приемной и раздевальной ребенок направляется в игральную/ в ясельных группах/ или в групповую /в группах детского сада/. Непосредственно к игровой или к групповой примыкают буфетная и помещения для туалета детей. Туалетная в яслях представляют собой одно помещение, в детских садах туалетная состоит из двух помещений: умывальном и уборной. Важнейшим требованием к планировке зданий ДУ является хорошая изоляция детских групп друг от друга. В этих целях желательно /а для ясельной группы обязательно/, чтобы все помещения каждой группы были скомпонованы в самостоятельный комплекс с отдельным входом /групповая ячейка/.

К помещениям, общим для всех детских групп относятся: залы для музыкальных и гимнастических занятий устраиваются во всех детских учреждениях вместимостью 4 и более групп, а начиная 12 групп - устраиваются еще и залы для музыкальных занятий, и их можно располагать на любом этаже. В состав административно-хозяйственных помещений входят пищеблок по стирочные и служебно-бытовые помещения /кабинет заведующего, комнаты завхоза, персонала и др./.

Детские помещения должны быть светлыми отношение площади окон к площади пола групповых и игровых 1:4 и 1:5 к.е.о.-1,5 со сквозными и угловыми проветриванием.

5. Композиции зданий Д.Д.У.

Наиболее существенным фактором, определяющим основы архитектурном композиции зданий Д.Д.У. является характер взаимосвязи

между отдельными группами помещений. По этому признаку здания ДДУ делятся на:

- здания централизованного типа с внутренней связью между отдельными группами помещений:
- здания блокированного типа со связью между отдельными группами помещений по отапливаемому переходу:
- здания павильонного типа со связью через участок или по крытым неотапливаемым переходом:
- здания галерейного типа со связью между групповыми ячейками и обслуживающими помещениями по открытой или остекленной галерее.

6. Конструкции зданий ДДУ.

Объемно-планировочная структура зданий ДДУ, имеющих небольшую этажность и состоящую из сравнительно мелких помещений, позволяет применить весьма разнообразные конструктивные решения: каркасные и бескаркасные, с несущими поперечными и продольными стенами, крупноблочные и панельные.

7. Участок ДДУ.

Каждое детское учреждение должно иметь самостоятельный земельный участок, являющийся неотъемлемой его частью играющий весьма существенную роль в воспитательной и оздоровительной работе с детьми.

Размеры земельных участков зависят от вместимости детского учреждения и принимаются из расчета:

- 40м на одного ребенка в детских яслях-садах вместимостью до 95мест:
- 35м в детских яслях-садах на 140-320 мест:
- 30м в комплексный детских яслях-садах.

Участок состоит из зоны детских площадок различного назначения, зоны зеленых насаждений, зоны хозяйственного назначения.

Для каждой детской группы на участке устанавливаются отдельные площадки /из расчета 5м на одного ребенка в младших и средних ясельных группах: 7,5м в старших ясельных группах: 7,2м в дошкольных группах/. Каждую площадку ограждают кустарником и оборудуют теневыми навесами /площадью 40м/, а также различными устройствами для игр и занятий в соответствии с возрастом детей данной группы/ ящики с песками, горки, качалки и др./

Кроме групповых детских площадок для детей дошкольного возраста предусматриваются общая физкультурная площадка площадью 150-250м, огород-ягодник/ 15м на каждую группу/ небольшой фруктовый сад,

уголок для животных и птиц /15-20м/, плескательный или плавательный бассейн /21м/.

Площадь озеленения участков должно составлять не менее 15-17м на 1 место хоз. двор 70-240м.

ЛЕКЦИЯ 10

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ШКОЛЫ.

1. Общие положения.

Общеобразовательные школы ОШ в СССР являются государственными учебными и воспитательными учреждениями для детей и подростков в возрасте от 7 до 17 лет. В последние годы начались организация ОШ с подготовленными классами, в которые принимаются дети в возрасте 6 лет.

Главным признаком классификации ОШ является их назначение.

По этому принципу они подразделяются на 3 типа:

- начальные
- неполные средние
- средние.

Основным типом ОШ являются одиннадцатилетние в составе подготовительных и 1-х классов, дающие учащимся полное среднее трудовое политехническое образование.

Кроме обычных ОШ существует также школы-интернаты, в которые учащиеся не только учатся но и живут и бывают восьмилетние и десятилетние.

Для молодежи, работающей на производстве существуют вечерние школы рабочих молодежи сезонные сельской молодежи.

Одной из разновидностей одиннадцатилетних школ являются специальные -школы имеющие определенный уклон:/ иностранного языка, математики, физики, биологии, искусства т. д/. Верхним пределом вместимости для зданий ОШ принято 1668/1728 уч. мест для комплексов сред. школ 2502/2592 уч. мест.

В числители показано общее число учащихся при наполнении подготовительных классов 25 учащихся, знаменателя при дополнительных классах с наполнением подготовительных, для школ-интернатов - 560 мест.

Наполнение подготовительных классов принимаются 25 учащихся с 1 по VIII- учащихся, IX- 36 учащихся, в классах школ-интернатов-35 учащихся.

Новыми типами зданий, получившими распространение в последнее время, является здание, в которых ОШ размещаются с другими зданиями: школы - клубы, начальная школа с детским садом и др.

2. Размещение школ в населенных местах.

Городские ОШ общего типа и школы продленного дня - органическая часть жилого микрорайона. Радиус обслуживания нормируется в пределах 500 м. Школы интернаты, специальные и вечерние школы являются принадлежностью жилого района, а в малых городах и в городах в целом, которому их радиус обслуживания не нормируется.

Более сложно организуется сеть школьных зданий в сельской местности.

Сеть школ планируется из расчета охвата 100 детей неполным средним образованием и 75 детей средним образованием. Ориентировочно можно считать, что суммарная вместимость десятилетних школ составляет в среднем в стране 180 мест на 1000 жителей, восьмилетних школ 140 мест на 1000 жителей и начальных школ 70 мест на 1000 жителей. Школьная сеть в городе организуется по принципу равномерного распределенного расположения школ в пределах обслуживаемых ими микрорайонов.

Школы-интернаты предпочтительнее располагать в при городской зоны или зеленых зонах города на подставах с наиболее благоприятными микроклиматическими условиями. Под строительство школьных зданий, следует отводить наиболее здоровые, незагрязненные, хорошо проветриваемые и изолируемые не затопливаемые территории, желательно с низким стоянием грунтовых вод.

Школьные здания должны размещаться по участку с отступом от красных линий на расстоянии не менее 15 м. Ориентация окон помещений школ и школ-интернатов.(расчетные географические пояса северной широты, азимуты в град.).

- Классные помещения
 - оптимальные: от 120 до 200
 - допустимые: от 300 до 120, в том числе на 50 от 340 до 25:
- Кабинеты и лаборатории: от 65 до 200 -оптимальные, допустимые от 300 до 65, в том числе не более 75 340 до 25
- Кабинеты черчения и изобразительных искусств
 - оптимальные: от 315 до 45
 - допустимые: от 45 до 120 и от 300 до 315:
- Лаборатории биологические
 - оптимальные: от 150 до 210
 - допустимые: от 90 до 150 и от 210 до 225:
- Спальные комнаты: от 50 до 310:

- Оптимальные ориентация кухни на север.

3. Архитектурно-планировочное решение и оборудование школьного здания.

Здание ОШ состоит из следующих основных групп помещений:

1. Учебные по основам наук, объединяемые в учебные секции для подготовительных и П-Ш классов в составе не более 6 классных помещений с соответствующими помещениями и секции учебных кабинетов и лабораторий для 1У-Х (Х1) классов с рекреационными помещениями:
2. Помещения для трудового обучения и профессиональной ориентации:
3. Учебно-спортивные помещения:
4. Помещения культурно-массового назначения и для кружковой работы:
5. Обслуживающие помещения (столовые, административно - хозяйственные, медицинские).

К основным учебным помещениям относятся классные комнаты, кабинеты и лаборатории, планировка и оборудование, которых определяются их назначением и общим планировочным и конструктивным решением здания.

Наиболее распространенным типом классного помещения в отечественной практике является так называемый "продольный класс трех рядной расстановкой двухместных парт или столов и одно сторонам естественным освещением. Основные учебные помещения размещать в надземных этажах, изолированно от помещений, являющихся источником распространения шума и запаха.

Мастерские должны находиться на первом этаже, остальные кабинеты на любом этаже. Учебно-спортивные помещения размером 9х18,12х24,18х30 м в зависимости от вместимости Ш.З. и размещаются на первом этаже.

Столовые школ рассчитываются на обслуживание всего континента учащихся в четыре по-садки (25% общей вместимости здания), в школах-интернатах на две посадки (50% общей вместимости). Столовые обычно размещаются на первом этаже.

Рекреационные помещения следует проектировать в виде залов, что условие использования их кружковых занятий, игр, выставок и др. Ширина не менее 2,8 м.

4. Композиции школьных зданий.

Основой композиции школьных зданий является два фактора: ступенчатая ориентация коллектива учащихся и группировка помещений по их функциональному назначению.

Ступенчатая организация коллектива учащихся должна обеспечивать сочетание:

- разделение всех учащихся на отдельные группы с учетом их возрастных особенностей и развития индивидуальных способностей:

- объединение учащихся в коллективы различной величины для проведения массовых мероприятий и коллективного воспитания:

Основным элементом школы является класс, в котором должны быть созданы все необходимые условия для нормального учебно-воспитательного процесса и гигиенического режима. Классы объединяются в учебные секции для каждой возрастной группы. В такую секцию входят 4-6 классных помещений или учебных кабинетов, рекреации и туалетные, рассредоточенных гардеробах еще и гардеробная.

В настоящее время в отечественной практике наиболее распространена четырехклассная секция с односторонним расположением классов и зальной рекреации, который является оптимальным для младшего и среднего возраста. Для старшего возраста более приемлема учебная секция с односторонним или двухсторонним расположением кабинетов, что соответствует

кабинетной системе обучения в старших классах.

Школьные здания и комплексы большой вместимости часто имеют смешанную этажность: учебные блоки младших курсов двух этажные: средних классов-3-х этажные, старших четырех этажные.

По приемам композиции школьные здания можно подразделить на три основных типа: централизованные, блокированные и павильонные.

Здание школы или школы-интерната централизованного типа представляет собой один основной учебный или учебно-жилой комплекс, к которому могут примыкать зальные корпуса и этот прием композиции применяется для зданий относительно небольшой вместимости, а также зданий, предназначенных для строительства северных районах.

Блокированные Ш.З. являющихся в настоящее время наиболее распространенными, состоят из ряда отдельных корпуса - блоков (учебных, учебно-жилых, зальных и др.) связанных между собой теплыми переходами или непосредственно примыкающих друг и другу. Ш.З. павильонного типа состоящие из отдельных учебных, спальных, зальных и др. корпусов не связанных переходами получили наибольшее распространение в южных сейсмических районах.

4. Конструкции Ш.З.

По конструкциям и строительным материалам Ш.З. подразделяется на пять групп: каркасно-панельные, крупнопанельные, крупноблочные, с несущими стенами из местных материалов (кирпич и др) и деревянные.

Оптимальными Ш.З является каркасно-панельные обеспечивающие наибольшую гибкость и свободу планировки. Принятые в современный практике массового строительства планировочные параметры каркасных конструкций основанные на стенах 3х6 и 6х6 м ближайшее время будут дополнены пролеты 7,2 и 9 м.

5. Участок школы.

На участке школ и школ-интернатов должны быть предусмотрены спортивная, учебно-опытная, отдыха и хозяйственная зоны. Площадь озеленения должна составлять 40-50% площади участка.

Спортивная зона состоит из легкоатлетической площади, площадок для спортивных игр (футбол, баскетбол, волейбол, ручной мяч) и легкоатлетического метания, площадок для гимнастики. Учебно-опытная зона включает участок овощных и полевых культур, участок коллекционной работы, парники, теплицу с зооуголком, участок начальных классов, метеорологическую и географическую площадку и др.

Хозяйственный двор рекомендуется располагать со стороны входа в производственные помещения школьной столовой и смежно с учебно-опытной зоной.

11 ЛЕКЦИЯ

ВЫСШИЕ УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ.

1. Общие положения.

Комплексы высших учебных заведений представляют собой среду с оптимальными условиями для многогранных и сложных процессов подготовки все стороны развитых и высоко образованных специалистов. На развитие высших учебных заведений влияют также факторы как: потребности производства в высококвалифицированных кадров, расширение научных исследований в системе высшей школы и совершенствование учебно-научного процесса, необходимость в переподготовке и повышении квалификации инженерно-технических работников, увеличивающая взаимосвязь учебного процесса с производством и практикой.

Для обеспечения развития высшей школы строятся новые комплексы вузов и расширяются действующие здания вузов становятся одним из массовых типов крупных общественных зданий, имеющих большое градостроительное значение.

Системы высшего образования в нашей стране построена на основе дифференциации вузов в зависимости от потребностей народного хозяйства и институты делятся на следующие университеты, технические вузы, сельскохозяйственные вузы, педагогические вузы, экономические вузы, медицинские вузы, вузы культуры и искусства, физкультурные вузы.

По величине контингентов студентов дневного обучения все высшие учебные заведения можно разделить на:

- крупнейшие и крупные- 5-10 тыс. чел. (университеты, политехнические, технические);
- средние (отраслевые, сельскохозяйственные, педагогические, экономические, медицинские и технические)-2-5 тыс. чел.
- малые (форматехнические, культуры архитектуры, художественные, театральные, консерватории, физкультуры) -0,5-2 тыс.

2. Размещение вузов в городе зонирование территории.

Каждая группа высших учебных заведений специфичная по принципам размещения в структуре города, площади требуемых участков и взаимосвязи с другими учреждениями города. Участок должен обеспечить размещения полного комплекса зданий и сооружений вуза с участком перспективного развития, хорошую транспортную связь с городским центром.

Университеты и технические вузы следует располагать периферии селитебной территории города в ясопарковой зоне или его пригородной зоне, а сельскохозяйственные в пригородной зоне либо за городом. Вузы искусства, медицинские, экономические, физкультурные допускается размещать в пределах жилой застройки города при наличии достаточного по площади земельного участка.

Вузов разного профиля целесообразно планировочное кооперировать с соответствующими предприятиями и учреждениями:

- универсальные с научно-исследовательскими институтами:
- технические вузы с отраслевыми конструктивными бюро, НИИ и опытным производством:
- сельскохозяйственные с подсобными хозяйствами крупных совхозов:
- мединституты с клиниками:
- физкультурные со спортивными базами:
- вузы культуры и искусства концертными залами, выставочные залами и театрами.

Территория вуза включает следующие основные зоны: учебно-научную (лаборатория и учебные корпуса, учебно-производственные

мастерские, научно-исследовательские подразделения: жилую-(студенческие общежития, зону жилых домов профессорско-преподавательского состава и хозяйственную.

Норма площади участков высших учебных заведений принимаются дифференцированно по различным зонам в зависимости от величины и профиля вуза, а также числа проникающих в жилых зонах. В зависимости от конкретных градостроительных условий в практике применяются различные системы зонирования, учитывающие требования к взаиморасположению зон: центричная, верная, линейная, многоцентровая.

Центричная и веерная системы зонирования, характерны для средних вузов (педагогических, сельскохозяйственных, медицинских), а линейная и многоцентровая - для крупных комплексов университетов и технических вузов, что проиллюстрировано на примерах конкретных вузов.

3. Функциональная и объемно-планировочная структура высших учебных заведений.

Все помещения вузов в зависимости от их функционального назначения можно отнести к следующим категориям:

- учебно-производственные
- вспомогательные и подсобные:

Классификация помещений вузов.

Рабочая площадь.
подсобная площадь

Учебно - производств	вспомогательная
1	2
1. Учебная	1. Рекреационные
1. Коммуникационные	
- аудитории	- вестибюли -
коридоры	
- кабинеты	- гардеробы -
тамбуры	
- лаборатории	- рекреации -
переходы	
- чертежные залы	- холлы -
лестницы	

-залы курсового	2.Обслуживающие	
2.Технические	-курительные	-
и дипломного	-санузлы	-
электроизолят.	-буфеты	-вент
проектирования	-медпункты	-
душевая	3.Хозяйственные	-камеры
-мастерские	-кладовые	
камеры	-комнатские	воздуха
-кабинеты контроля	-помещения убо-	-
бойлерная	рочного инвен-	-
программного	таря	-
кондиции-	-склады учебного	-
обучения	оборудования	и др.
ционирования	ремонтные	
-кабинеты индив.	мастерские	
занан.методкаби-		
газорегуляторная		
неты.		
щитовые		
2. Учебно-вспомогательные		
компрессорные		
-препараторские		
лифтовые шахты		
-кабинет кафедр		
-лабораторские		
3.Административные		
-ректорат		
учебная часть		
-административно-		
хозяйственные отделы		
-деканаты		
-общественные		
организации		
-залы ученого совета		
-архивы		
-отдел размещения материалов		
4. Библиотека		
-абонементы		
-зал выдачи книг		
-читальные залы		
-книгохранилище		

- обработка книг
- 5.Зрительный комплекс
 - актовый зал
 - фойе-вестибюли
 - клубно-кружковые
- 6. Технический центр
 - вычислительный центр
 - телецентр
 - кино лаборатория
- 7. Научно-производственные помещения
 - научно исследование лабораторий при кафедре
 - проблемные и отраслевые лаб-ии
 - отдел научно-исследовательских работ
 - специальные научно-конструкторские бюро
 - экспериментальные мастерские и опытные производства. в

Не ходят в нормируемую площадь

Основными показателями здания вуза является: рабочая площадь (сумма учебно-производственных и вспомогательных помещений), общая площадь (сумма рабочей площади и подсобной площади)

Укрупняй данные нормируемые величин рабочей площади на одного студента дневного отделения для вузов различного профиля (м на одного студента).

вузы	рабочая площадь (не более)	общая площадь
- Университеты	9,7-10,6	16,1-17,5
- Технические	10,6-11,2	18,3-19,4
- Сельскохозяйственные	10,6-11,2	18,8-19,4
- Педагогические	8,7-9	14-5-15
- Экономические	7,5-7,9	12,5-13,1
- Медицинские	12,1-12,3	21,7-22
- Культуры	15	26
- Искусства	20	3,8
- Физкультура	22	35

По архитектурно-планировочному признаку все помещения учебных корпусов вузов могут быть разделены на две большие группы

- помещения со стандартным нагреем 6-7,5м т.е. не требующие своего размещения особых конструктивно-планировочных решений и размещаемых в специализированных блоках (библиотека, актовые залы, аудитории, спортзалы).

4. Объемно-планировочные элементы вузов.

Прогрессивным направлением для достижения единства развивающегося учебного процесса и пространства, в котором бы проходит, стало создание гибких архитектурно-планировочных схем учебных корпусов дающих возможность быстрого изменения технологии смены лабораторного оборудования или вместимость помещения без ущерба для здания и учебного

процесса т. е. создание универсальных учебных корпусов высших учебных заведений. Функционально оправданным решением библиотечного комплекса или блока является четкая прямоугольная композиция широкого корпуса (ширина 60-80 м).

В отличие от четких геометрических форм библиотечного комплекса, корпус актового зала получает классическое решение. Большие лекционные аудитории проектируются, как правило, вместимости 100,150,200,250 и 300 человек. Группа больших лекционных аудиторий чаще всего выделяется в особый блок. Это целесообразно по конструктивным соображениям (пролеты 12-18 м, высота аудитории, амфитеатр) и по требованиям загрузки помещений и эвакуации больших масс студентов.

Имеется три основных приема размещения аудитории и аудиторных блоков в современной практике: компактный блокированный и изолированный.

Прогрессивным приемом решения спортивных комплексов вузов является создание крупных многозальных комплексов с возможностью трансформации нескольких залов в единый.

В настоящее время существует тенденция создания массовых учебных корпусов со стандартными пролетами на основе унифицированных блоков. Глубина

помещений принята 6 м и сейчас дополняется укрупненными пролетами 7,2-7,5 и 9 м. Шаг конструкции 6м, 7,2 и 9,0.

ЛЕКЦИЯ 12

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

1. Общие положения.

Проектирование и строительство современных научных учреждений занимает важное место в архитектуре и градостроительстве.

Современные научные учреждения, возникая в структуре города занимают значительные территории -научные зоны и архитектурных облик крупных городских районов. В зависимости от области исследований Академии наук СССР принято делении НИИ на две группы:

группа НИИ естественных наук:

1 секция - физико-технические и математические науки.

2 секция - химико-технические и биологические науки.

3 секция - наука а земле:

Группа НИИ общественных наук 4 секция.

В настоящее время в составе научно-исследовательских институтов имеющих следующие основные виды зданий и сооружений:

1. Административно-обслуживающие здания (помещения администрации конференц-залы, столовое медицинские пункты и др).

2. Лабораторные корпуса общественного типа, представляющие собой здания от 4 до 8 этажей и выше в которых расположено значительная число лабораторных помещений (площадью от 20 до 50 м)

3. Теоретические и проектно-конструкторские подразделения размещаются в зданиях неограниченной этажности.

4 Специальные лаборатории

5. Экспериментально -производственные здания.

6. Здания и сооружения материально-технического снабжения и инженерно-технического снабжения.

2. Архитектурно-планировочные решения.

Наиболее характерным для генпланов современных НИИ является четкое функциональное зонирование и резервирование территории для перспективного расширения.

Как правило, непосредственно на границе участка располагаются административно -хозяйственные здания, в глубине -лабораторно - производственные, а также здания сооружения инженерно-технического обеспечения.

Этот прием использован при проектировании ряда научных комплексов и получил в практике наименование принципа глубинного зонирования.

В последние годы в условиях плотной застройки применяется вертикальное зонирование территории. На основе таких решений научных комплексов лежит

принцип расположения функциональных зон на различных пространственных уровнях при активном использовании подземного и надземного пространства.

В этом случае обеспечиваются высокая плотность застройки оптимальное взаимодействие между всеми функциональными зонами, сохраняется высокая комфортность среды.

Рассматривая наиболее распространенные приемы объемно-планировочной организации научных учреждений, следует сказать о целесообразности выделения двух уровней пространственной организации среды: на первом из них (объемно-планировочное), в центре внимания здания и сооружения : на втором (градостроительной) крупные территориальные комплексы.

Функционально-технические решения лабораторных зданий.

Пространственная организация научной деятельности находится в прямой зависимости от особенности процесса научного исследования и тех закономерностей которые его определяют. Можно выделить два основных типа процесса научного производства: теоретические и экспериментальный.

Под теоретическим понимается процесс, в котором человек взаимодействует главным образом с информацией.

Экспериментальный процесс заключается во взаимодействии исследователя с оборудованием и материалами и проводится для проверки теоретических помещений. Лабораторным называют процесс, при котором для исследований используется лабораторные оборудования. Лабораторный процесс характерен для большинства экспериментальных наук. Для каждого типа научного процесса свойственна определенная система организации пространства. Так, для теоретического процесса исследования- кабинеты и рабочие комнаты: для лабораторного -лаборатные помещения общего научного типа, а для установленного специальные лаборатории, представляющие собой большепролетные здания.

Лаборатные комплексы общего научного назначения составляют около 80% производственных площадей НИИ и является определяющим функциональным элементом научно-исследовательского процесса.

В отечественной и зарубежной практике строительства зданий лаборатории диагнозом размеров лабораторных ячеек относительно глубина от 550 до 900 см и ширина 280 до 580 см., однако, наиболее целесообразной шириной рабочей ячейки, обеспечивающей проведение различного вида научно-исследовательских работ, является размер около 360 см.

ЛЕКЦИЯ 13

ЗРЕЛИЩНЫЙ ЗДАНИЯ КИНОТЕАТРЫ.

1. Общие положение.

Кинотеатры- самые популярные зрелищные здания. В среднем каждый зритель нашей страны посещает кинотеатры 17 раз в году а в городах- 20 раз. Наибольшее распространение получили филиалы, демонстрируемые с пленки шириной 35 мм: обычные с "классическими соотношениями сторон кадра(1:1,37) и широкоэкранный пропорциями 1:2,35 широкоэкранные снимают и демонстрируют при помощи специальной оптической насадки сжимающей изображение при съемке и растягивающей его по ширине при проекции.

Другая система - широкоформатная использует пленки вдвое большей ширине (70мм)-пропорции кадра 1:2,2 эта система как более дорогая в производстве филиалов и их прокате, принимается в нашей стране только для крупных залов (800 мест и более).

Ответственными нормами установлено, что все кинотеатры вместимостью менее 800 мест, должны быть оборудованы широким экраном, позволяющим демонстрировать также обычные и широкоэкранные фильмы. Нормативные документами определены основные типы зданий кинотеатров:

- одно-зальные на 150,200,300,500,800 мест
- двухзальные на 200х300,300х500,500х800:
- трех и четырех зальные на 100+200+300(500) мест
100-200+200+300 (500) мест:
- детские на 300 и 500 мест 200+300,300+500 мест, на 150 и 200 мест, с клубными помещениями (для сельской местности)
- кооперированными с кафе и клубными помещениями на 200+300 мест с кафе на 50 мест, на 300+500 мест с кафе на 100 мест
- летние закрытые - на 500 и 800 мест
- летние открытые (киноплощадки)-на 500,800,1200 мест:
- комбинированные: на 300 мест с киноплощадкой на 500 мест на 500 мест с киноплощадкой на 800 мест.

Нормами предусмотрены также кинотеатры с залами универсального использования (киноконцерт -собрание)и большой вместимостью, проектируемые индивидуально.

Кинотеатров могут входить в состав кооперированных общественных центров, включающих несколько учреждений.

2.Размещение кинотеатров в городе.

В соответствии с принятой системой обслуживания населения, кинотеатры принадлежат к учреждениям периодического пользования и располагаются в центрах жилых или планировочных районов, а также в общегородских центрах.

Летние кинотеатры размещаются в местах отдыха, в городских парках и пригородной зоне. Вместимость кинотеатров определяется градостроительными нормами:

- для крупных городов от 20 до 30 мест на 1000 зрителей на ближайший период, от 30 до 50 мест- на перспективу.

Нормируемый участок кинотеатра сравнительно навели кот 0,3 до 0.7 га. соответственно для малых и крупных кинотеатров. На участке должны быть предусмотрены стоянки для легковых машин из расчета 1 машина на 10 мест в зрительском зале.

3. Основные типах зданий кинотеатров и приемы их композиции.

В настоящее время в городах преимущественно используются многозальные кинотеатры с залами разной вместимости.

Кинотеатры, размещаемые в общегородских центрах крупных городов, подразделяются на несколько специализированных типов. Крупнейший кинотеатр города проектируется с большим залом универсального назначения (кино, концерт, собрание), с малыми специализированными залами (стереокино, мультфильмы). В кинотеатре этого типа устраиваются вестибюль с гардеробом который иногда обслуживают все виды мероприятий.

"Многопрограммный кинотеатр, имеющий несколько залов малой вместимости и представляющий зрителю выбор фильмов при минимальной времени ожидания очередного сеанса. Кинотеатры хроникально - документального фильма типа "экспресс" могут работать в режиме непрерывной кино демонстрации. "Досуговый" тип кинотеатра рассчитан на

зрителя, имеющего свободное время. В большинстве это молодежь, которая хочет не только посмотреть фильм, но и отдохнуть, пообщаться, потанцевать как до, так и после сеанса. Для этого типа кинотеатра предусматриваются два зала, из которых большой -киноконцертный.

В составе помещений - гостиные и игровые (зал игровых автоматов), буфет, гардероб, артистические кинотеатры. Могут быть с кооперированными с кафе и танцзалом, которые могут работать совместно с ним или автономно.

Детские кинотеатры близок по составу и досуговому и дополнительно имеет комнаты педагогов.

Классификация кинотеатров по композиционным приемам основана взаимном за положении фойе и зрительных залов. Чаще всего и фойе и залы находятся на уровне первого этажа (горизонтальная схема), реже залы располагаются над фойе и другими вспомогательными помещениями (вертикальная схема). Отдельную группу составляют кинотеатры с залом универсального использования или кино концертные залы, вместимостью 2500-4000 мест и состав их площади зрительских помещений приближаются к театру.

4. Объемно-планировочное решение основных помещений кинотеатров.

В композиции кинотеатра важнейшая роль принадлежит зрительному залу функциональному и композиционному ядру здания.

В основе формообразования зала лежит условия кинопроекции и восприятие изображения зрителями, определяющие построение его разреза и плана. Беспрепятственная видимость экрана обеспечивается превышением луча зрения каждого ряда зрителей над лучом зрения впереди сидящих зрителей в 12 см.

Оценивая кинотеатры по продольному профилю, следует отметить, что наилучшие показатели имеют амфи театральные залы и залы с балконами.

Наиболее целесообразные формы залов в плане относятся овальные: шестигранные.

Важнейшая часть кинотеатра, связанная непосредственно со зрительными залом -киноаппаратная, включающая, кинопроекторную со вспомогательными помещениями. Наилучшие условия для проектирования фильмов на экране обеспечивает такое положение кино проекционной, при котором ось проекции среднего проектора совпадает с перпендикуляром к экрану, восстановленным в его центре.

Киноаппаратная располагается как правило, позади зрительских мест, а в залах с балконами ее часто помещают под балконом. Кинопроекторная располагается на три проектора. В широкоформатных кинотеатрах

устанавливается дополнительный четвертый проектор для демонстрации киножурнала. В кинотеатрах круговой панорамы устанавливают по два кинопроектора на каждый экран (обычно 2 экрана по кругу).

ЛЕКЦИЯ 14

ТЕАТРАЛЬНО-КОНЦЕРТНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

1. Общие положение.

Театры- древнейшие общественные сооружения. Античные открытые театры, театры с потальной глубиной с ценной, родившейся в эпоху ренессанса, различные формы народного театра служат источниками современных форм спектакля.

Концертные залы не имеют таких древних традиций. Раньше концерты давались в дворцовых залах, в залах клубах.

Здание театров, как правило, должны размещаться в центральной части города и способствовать формированию ансамбля городского центра.

Помещения зданий театров подразделяется на:

А. Зрительский комплекс

Б. Демонстрационный зал (зал-сцена)

В. Сценический комплекс

Г. Производственные помещения и резервные склады.

А. Зрительский комплекс

В состав зрительского комплекса входят в кассовый вестибюль, входной вестибюль, распределительный вестибюль, гардероб, комнаты для переодевания, фойе, кулуары, буфет, музей, курительные, санузлы, помещения касс и дежурного администратора, комнаты главного администратора, помещения отдыха гардеробщиков и уборщиц и др.

Б. Демонстрационный комплекс (зал-сцена).

В состав демонстрационного комплекса входит: зрительный зал, авансцена, сцена, аръерсцена, боковые карманы, трюм (нижняя сцена), для скатные декорации, верхняя часть сцены (колосники с оборудованием репроекторная, света проекционная, аппаратная управления освещения сцены и зала, фронтальные и боковые ложи, звука аппаратная, кабины диктора и переводчиков.

Ядро демонстрационного комплекса сцена. Различают колосниковую сцену иного типа (кино рамная, трехстрочная, сцена-арена и др.).

Группы колосниковых сцен, в зависимости от назначения и вместимости театра, следует принимать по таблице:

Таб.1.

Группы колосниковых сцен: .

Наименование театров сцены	вместимость зрит. зала- чел	группа
1. Драматический	600	0
	800	1
	1000	2
	1200	3
2. Музыкально-драматический	800	1
	1000	2
	1200	3
3. Оперно-балетный	1200	3
	1500	4

Размеры помещений и основных элементов колосниковый сцены следует принимать согласно группы сцены (таб.2)

Ширину авансцены от красной линии сцены до границы проёма помещений оркестра следует принимать не менее 1,75 м. следует предусмотреть возможность увеличения ширины авансцены путем перекрытия проема помещений оркестра. По боковым и задним стенам сцены следует предусмотреть рабочие галереи с количеством ярусов в соответствии с типам сцены (таб.2).

Для обслуживания рабочих галерей и верхней части сцены должны быть предусмотрены две лестничные клетки (колосниковые) от уровня пола трюма до уровня колосникового настила или кровли. Под планшетом сцены должен предусматриваться трюм высотой не менее 2 м от пола до пола.

В трюме допускаются размещать помещения сейфа скатных декораций, лебедки противопожарного занавеса , щитовые сцены.

Помещение свето проекционной для проекции декорации на просвет (ре-проекционная)-следует располагать по оси сцены, за задней стеной арьерсцены. Помещения аппаратной звуко фиксации зала и сцены, кабины диктора и переводчиков, а также кабина и дожа звукооператора должны

размещаться, как правило за задней стеной зрительного зала с обеспечением видимости игровой части сцены.

Помещение сейфа для хранения скатных декораций следует располагать под аррьерсценой или в боковых частях сценического комплекса.

В. Сценический комплекс.

В сценический комплекс входят: артистические, гардеробы-кладовые, репетиционные залы (малые, большие и комнаты для занятий) администрация театра, пожарный пост (диспетчерский) и др.

Комнаты выхода артистов на сцену следует размещать смежной со сценой (в зоне первого игрового плана) в многозальных театрах при каждом демонстрационном комплексе.

Репетиционные залы должны располагаться вблизи помещений для артистов. Помещения пожарного поста-диспетчерской, следует располагать на уровне планшета сцены или этажом ниже, вблизи наружного выхода или лестницы.

Г. Производственные помещения и резервные склады.

Производственные помещения и резервные склады театра размещаются, как правило, в отдельном корпусе, на участке близи здания театра. В отдельных случаях допускается размещение этих помещений в основном здании театра. При наличии в городе нескольких театров рекомендуется создание единых, централизованных производственно-хозяйственных мастерских.

2. Многозальные театральные концертные здания.

В современном строительстве все большее распространение получают двухзальные, и даже трехзальные театральные зрелищные здания. Введение второго зала позволяет расширить и разнообразить репертуар, увеличить количество посещений и, следовательно, рентабельность сооружения.

При сооружении нескольких залов следует в первую очередь доводить смежной и простой связи, и каждую из них с общими сценическими рабочими и производственными помещениями: артистическими комнатами, мастерскими, складами и др. Помещения для зрительных залов - вестибюли, фойе, буфеты и т. д. - могут быть как самостоятельными, так и смежными, и даже объединенными.

В строительной практике определили различные планировочные приемы взаимного расположения зрительных залов в плане сооружения. Наиболее простой-устройство одного зала над другим (большого на меньшем), причем

их сцены или эстраде обращены в одну сторону. При этом легче всего решается общее обслуживание обеих сцен и заполнение залов зрителями.

ЛЕКЦИЯ 15

КЛУБЫ.

1. Общие положение.

Клубами называют учреждения для проведения досуга людей, объединяемых общим любительскими интересами.

В последние годы в клубном строительстве наблюдается тенденция сосредоточение его программы на чисто клубной деятельности (самостоятельное творчество, объединение по интересам, развлекательный досуг и др.). Универсальность функции сохраняется в сельских клубах, так как поблизости специальных зрелищных спортивных сооружений, библиотек и др.

В городе создаются прецеденты для формирования специализированных типов клубных зданий, рассчитанных на творческую деятельность (дома народного творчества, клубы самодеятельности), общение по интересам (коллекционеры различного профиля, туристов, автолюбителей) клубы пенсионеров, дома молодежи и др.

Наиболее распространенный типом клубного здания в настоящее время является двухчастный клуб с двумя различными видами деятельности: массовой развлекательной (зрелищная часть) и камерной кружковой (клубная часть).

Клубы предлагаются на пять типов:

1. -Сельский клуб на 150-400 мест размещаемый на участках (в колхозах и совхозах и рабочих поселках).

2. -Сельский дом культуры 300-700 (размещаемый на центральных усадьбах колхозов и совхозов и рабочих поселках).

3. -Районный дом культуры на 500-800 мест (размещаемый на участке административных центрах районов).

4. -Городской клуб на 300-700 мест (размещаемый в жилых районах городов).

5. -Городской дом культуры на 500-1000 мест (размещаемый в общественных центрах городов).

Помещение клубов подразделяются на:

А. Помещение зрелищной части:

Б. Помещение клубной части:

В. Помещение обслуживающей и административно-хозяйственного назначения.

В здания клубов в зависимости от местных условий и при надлежащем технико-экономическом обосновании допускается размещать танцевальные залы, кафе, библиотеки, спортивные залы, музыкальные школы, музей и базы проката клубного инвентаря.

А. Помещения зрелищной части.

Зрелищная часть состоит из помещений зрительской группы и демонстрационной группы. Помещения зрительской группы включают: зрительный зал, фойе с буфетом, вестибюль, кладовая для мебели, кладовая для спортивного инвентаря и мебели. Помещения демонстрационной группы состоит из: игровой площадки, помещений обслуживающих игровую площадку помещений киноаппаратной игровые площадки подразделяют на эстрады и сцены.

Размеры эстрад и сцен (в. м) принимает по таблице.

Эстрада - игровая площадки находящаяся в едином пространстве с залом (не отделением от него портала).

Тип А - с высотой совпадающий с высотой зала. Обеспечивает возможность проведения концертов, кино показа, общественных мероприятий:

Тип Б - с высотой допускающей скрытое от зрителей размещение осветительный арматуры (обычно разница высот эстрады и зала достигается устройством потолка соответственно по низу и по верху конструкции перегородки):

Сцена - игровая площадка, отделенная от зала порталом стеной:

Тип. А - с высотой, обеспечивающий подъем живописной декорации в сложенном вдвое состоянии. Обеспечивает возможность проведения самостоятельных спектаклей со сменой декорации.

Тип. Б - с высотой, обеспечивающей подъем живописной декорации в ее естественных габаритах. Сцена типа. Б рекомендуется преимущественно для клубов, проектируемых в малых городах, не имеющих театра.

Б. Помещения клубной части.

Клубная часть состоит из помещений:

- лекционно-кружковой группы
- группы отдыха
- библиотечной группы

Лекционно-кружковой группы включающий: зал аудитории с эстрадой, кинопроекторного культуры при зале аудитории, комнаты для работы кружков (танцевального, оркестрового, изобразительного искусства,

драматического, технического политического просвещения) кино лаборатория, репетиционной зал.

Группы отдыха - танцевальный зал, комнаты для игры в настольный теннис, бильярдная, гостиная, и буфет.

Группа библиотечной группы - помещения для выдачи книг на зал, книгохранилище, читальный зал.

В. Помещения обслуживающего и административно-хозяйственного назначения.

Помещений обслуживающего и административно-хозяйственного назначения включает: вестибюль, гардеробная, курительные, комнаты администратора, методический кабинет, хозяйственные кладовые.

3. Кооперирования здания клуба с другими учреждениями.

Типологическими вариантами клубов является так называемые культурного просветительные центры - кооперированные здания клуба с одним или населен ими из перечисленных сооружениями : кафе, спортивный зал, танцевальный зал, музей и др.

В результате обогащаются программа работы учреждений. При этом необходимо удобная их взаимосвязь, обеспечивающая совместную и раздельную работу.

ЦИРКИ.

1. Общие положение.

Цирки проектируется для больших городов и является уникальными общественными сооружениями с характерным объемом и силуэтом. К ним необходимо обеспечить удобные подходы для пешеходов и подъезды общественного транспорта. По своей площадке цирки можно условно разделить на два основных типа. На участках, где явно выражен главный парадный подход к зданию, располагаются цирки первого типа, наиболее распространенного, состоящего из основного объема зрительской части и примыкающего к нему производственно корпуса.

Цирки второго типа располагаются на участках, где обозреваемость здания со всех сторон равнозначна, т. е. центре бульвара, площади и др.

2. Структура зрительного зала.

Зрительный зал цирка состоит из манежа (арены), амфитеатра, купола, эстрады, помещения для оркестра, осветительских ложи и мостика. Манеж (диаметр 13м) сложившийся более ста лет назад, стал стандартным и удовлетворяет условиям всех представленных в цирке жанров.

Манеж окружён барьером высотой и шириной 0,5м.

В наиболее совершенных современных цирках пол манежа делается опускающимся для проведения водных пантомим. Амфитеатр с рядами мест для зрителей окружает манеж сплошным кольцом. Уклон амфитеатра определяется условиями видимости всего манежа с каждого места и является одним из наиболее крутых среди зрительных сооружений.

Купол зала обычно конический или в виде сферического сегмента. В центре купола точно над манежем на высоте не менее 18-20 м устраивается кольцо диаметром, равным диаметру манежа, в которое вмонтирована колосниковая решетка, служащая для подвески и крепления гимнастической аппаратуры. Эстрада обычно располагается над главным артистическим проходом.

Осветительная ложа (или регуляторная) в которой находится управление всем освещением зала, располагается обязательно над оркестром.

Производственные и зрительские помещения обычно группируются с зобной стороны здания, должны иметь удобное сообщение между собой и связь со зрительным залом. Артистические уборные проектируются по театральным нормам и могут располагаться как в первом, так и во втором и третьем этажах. Конюшни и помещения для других животных находятся в непосредственной близости от артистического прохода, обязательно в первом этаже (на уровне отметки пола манежа).

Помещения для хищников должны примыкать к артистическому проходу по возможности близко к манежу. Вестибюль в цирке обычно совмещается с кассовым Гардероб, как правило размещается над амфитеатром и имеет непосредственную связь с фойе первого этажа. В организации внутреннего пространства основного объема цирка важную роль играет расположение мастичных узлов, подводящих к верхи рядом амфитеатра или на фойе второго этажа. Лестницы желательно располагать симметрично относительно продольной оси здания, что обеспечивает равномерную загрузку зрительный зала и эвакуации зрителей.

Новый цирк в Москве на ул. Вернадского интересен в основном своей технологической частью. В нем в первые осуществлен опускающийся до урочная подвала манеж, где на него могут накатываться по необходимости, четыре различных вида игровых площадок манежной: с эластичных

покрытием, с твердым покрытием, лезонным полем и в пределах одного спектакля возможен показ совершенно различных по жанру программ.

МУЗЕЙ.

1. Общие положение.

Музей- культуры просветительные учреждения, способствующие нравственному воспитанию к культуре и искусству широких масс населения. Современный музей-место экспозиции и хранения памятников материальной и духовной культуры и постоянно растущий научно-исследовательский центр.

Различают просветительские и художественные музей, музей народных промыслов, истории революционные и военно- исторический музей, мемориальные: музей по отдельным разделом науки: геологии, палеонтологии, зоологии и др.

По объему музей подразделяются на:

- крупные от 300 до 80 тыс. м
- средние от 80-30 тыс. м
- малые объемом от 30 до 10 м.

Главное в проектировании здания музея- создания такой структуры, распределения помещений и их взаимосвязей, которые обеспечивают наиболее благоприятные условия для одно-помещения с коллекциями музея, восприятия и изучения важнейших экспонатов и необходимых условия хранения коллекций.

2. Основные группы помещений.

Современный музей - многофункциональный объект, в котором развивается и совершенствуется ряд функций: хранения экспонатов, выставочная, воспитательная клубная образовательная массово-просветительная научно-исследовательская и методическая.

Первая группа- помещения, обслуживающие посетителей вестибюль в гардеробом информационно - справочный центр, комнаты экскурсоводов, медпункт, курительные и туалетные, буфет (ресторан или кафе) и др.

Вторая группа помещений- культурно лекционный зал залы периодических выставок "библиотека".

Третья группа- зона постоянный экспозиции, которая зависит от характера коллекций.

Четвертая группа- помещения дирекции администрации, малого конференция зала кабинетов для научных работников.

ВЫСТАВКИ.

1. Общие положения.

Выставочные здания и комплексы имеют своей основной целью демонстрацию и пропаганду достижений стран, республик в многообразных областях трудовой деятельности народного хозяйства, науки техники и культуры.

Разлагают универсальные и тематические промышленные и торговых выставки, строительные и сельскохозяйственные выставки выставки по отдельным областям культуры: образования, здравоохранения, науки мебели дизайну и др.

По составу участников различают выставки: международные, всемирные республиканские, краевые областные и местные городские. Особая роль в про каждые новейших достижений развития стран мира приметит всемирным выставкам. Они организуются систематически раз в четвертые года. За 20 лет число посетителей всемирных выставок возросло с 6 до 60 млн.: территории увеличивались с 10 до 300га число стран-участников возросло с 32 до 80.

2. Принципы проектирование выставочного здания.

В структуре выставочного павильона содержатся те же основные группы помещений, что и музейных зданиях: помещения обслуживающие посетителей, экспозиционные зоны, административные и служебные помещения.

В вестибюльную группу входят: гардероб (в ряде случаев) экскурсионные бюро, плоски, информационный центр, туалеты. Вблизи вестибюля располагается места отдыха и буфеты (рестораны). Кино лекционный зал для культурно-просветительной работы нередко размещается в отдельном объеме и с самостоятельным входом.

Группа административных помещения (приемная, дирекция, сектор массовой работы, комнаты экскурсоводов и общественных организации) проектируется компактно.

Служебные зона включает производственные мастерские фотолабораторию пункт технического обслуживание и комнаты обслуживающего персонала.

3. Пространственная структура павильонов.

Выставочные здания подразделяются на централизованные и децентрализованные:

Централизованные композиции отличаются компактно плана функционально свободным универсальным пространством, способствующим восприятию посетителями экспозиции в целом.

К децентрализованным композициям относятся блочные приёмы выставочного здания. Применения функциональных блоков обловлено задачей организовать тематически обособление разделы выставки.

4. Функциональная взаимосвязи группы помещений.

Объем планировочные решения постоянно. Действующих выставочных павильонов должны обеспечить возможность измени тематики (универсальное использование пространства) и числа экспозиции (чистая внутренняя планировка). График движения определяется взаимосвязано помещений и предусматривают отход экспонатов в пыряние логического настроения. Одним из благоприятных вариантов организации графика движения является сочетание кривого маршрута с тупиковыми.

5. Конструкции и материалы.

В выставочных зданиях находят яркое выражение направления развития строи-тельной техники. Для современных выставочных павильона характерного применение наиболее передовых конструктивных приемов и эффективных облеченных строительных материалов используется в различных вариантах железобетонные и армоцементные оболочки, склады и своды, перекрестные трубчатые стальные конструкции, натяжные тросовые и вантовые системы, дерево-клевые и надувные конструкции.

Высота павильонов строго не регламентируется и определяется скорее общим замыслом, желтели габаритами экспонатами.

Высота экспозиционных помещений колеблется от 4-5 до 9-12 м более м. Для обслуживающих помещений модуль 6х6 при минимальной высоте 3,3 м. В типовых проектах павильонов для областных и республиканских городов заложено приме-нении сборных унирицированных конструкций при пролетах 12,18 и 24 м.

Экономические расчеты показывают что целесообразно принимать конструкции и материалы, рас читанные на быстрое возведение и короткий период эксплуатации выставки.

6. Экспозиция под открытым небом.

Особые значения придается открытой экспозиции крупно гоборитных экспонатов обычно для этого слушай внутренний дворник или открытая площадка близко павильона. Здесь же предусматриваются водоемы, фонтана, озелени.

ЛЕКЦИЯ 16

СПОРТИВНАЯ СООРУЖЕНИЯ

Сеть и классификация спортивных сооружений.

1. Классификация спортивных сооружений.

Спортивные сооружения подразделяется на

- основные сооружения
- всмпогательные сооружения
- помещения-устройства для зрителей.

Основные сооружения является главной частью спортивных сооружений, предназначаются для проведения спортивно - тренировочных озодорововительной работы и соребнований и должны иметь размеры покрытия разметку и оборудование в соответствии с правилами соребнований.

Всмпогательно помещения и сооружения предназначаются для обслуживания занимающихся и обеспечения эксплуатации спортивных сооружения.

Устройства для зрителей состоит из сооружений для зрителей расположенных у основного сооружения и помещения для отсиржвания зрителей.

Основные сооружения подразделяются на открытые и закрытые.

Спортивные сооружения классифицируются взаимность от своего функционального назначения, т.е. от видов спорта для которых они предназначены.

2. Организация сети и принципы размещения физкультурно-спортивных сооружений.

Сеть физкультурно-спортивных сооружений следует проектировать как элемент общей системы культурно -бытового обслуживания населения города в соответствии с его планировочной структурной (нормы СН и П 2-

60-75, СН и П 2-76-78, Указания по проектированию сети физкультурно-спортивных сооружений городов и поселков городского типа". ВСН-2-71. Госгражданстрой указания по проектированию сети физкультурно-спортивных сооружений для сельских населенных пунктов " ВСН 16-73. ГОСТ гражданстрой).

Взаимосвязь от того, какое планировочное подразделение обслуживают физкультурные и спортивных сооружения они делятся на микрорайоне, районные межрайонные, общегородские.

Микрорайоне спортивные сооружения строятся только плоскостными. Их следует проектировать комплексами: для детей до 7 лет, для детей от 7 до 10 лет и для подростков от 11 до 17 лет и взрослых. Радиус обслуживания микрорайонных сооружений- в пределах 7 минутной пешеходной доступности (от 50 до 500 м).

В состав микрорайона устройств вход :для младших возрастов-площадки для подвижных игр и дорожки для езды на велосипеде, а для подростков и взрослых-площадки для гимнастики и спортивных игр.

Районных физкультурные и спортивные сооружения обслуживают население жилых районов. Районные сооружения следует проектировать объединенными в физкультурно-спортивный центр жилого района радиус обслуживания физкультурно-спортивного центра жилого района равен 20 минутной пешеходной доступностей.

В состав физкультурно-спортивных сооружений жилого района кроме значительного числа игровых площадки входят спортивное ядро, спортивный зал и открытый плавательный бассейн.

Межрайонные сооружения следует проектировать объединенными в межрайонный спортивный центр или в физкультурную зону парка культуры и кроме игровые площадки спортивного ядра включают футбольного поля, спортивных залов, открытых и крытых бассейнов.

Общегородские физкультурно спортивных сооружения и своей на своей площадки и номенклатуре находятся в прямой зависимости от населенности населения города и его планировочной структуры.

В городах с населением до 500 тыс. жителей общегородской спортивный центр следует, как правило объединить с ближайшими к нему физкультурно-спортивным центром жилого района или межрайонными спортивным центром. В городах с населением более 500 тыс. чел общегородской спортивный центр следует располагать отдельно от общегородского центра города.

Радиус обслуживания общегородского физкультурно-спортивного центра принимается до 70 минутной транспортной доступности.

На каждую 1000 жителей площадь территории физкультурно-спортивных сооружений общегородского центра определяется 0,11 га, площадь

спортивных залов - 12 м (при норме жилой площадки 9 м на человека) и 45 м на перспективу а площадь зеркала воды в порытых бассейна я - 1,2м и 3м на перспективу.

Физкультурно-спортивные сооружения районных, межрайонных и общегородских центров должны иметь места зрителей. Число мест при спортивных аренах для легкой атлетики и футбола принимается для городов с населением в 25 тыс. чел из расчета 150 мест на населением 500 тыс. чел. - из расчета 40 мест на 1000 жителей.

3. Открытые плоскостные спортивные сооружения.

Плоскостными сооружен ими называются площадки, поля беговые легко аттические и понкобетные дорожки для учеб но -тренировочных занятий и соревновании на открытые воздухе. Наиболее характерным видом плотностного комплексного спортивного сооружения является спортивные ядро, представляющее собой поле для спортивных игр, окаймленное круговой

легкоатлетической дорожкой с местами для прыжков и метаний, которые расположены в секторах беговой дорожки или наружными периметром ее промах участков.

Все виде площадок предельной осью в направлении север-юг с возможным отклонением от этого направления в 5 на северо-восток и 10 на северо-зона.

Габариты полей и площадки для различных спортивных игр (включая обязательные площади затеков):

- бадминтон - 15 x 8 м
- баскетбол - 28 - 16 м
- волейбол - 24 x 15 м
- городки - 30 x 15
- ручной мяч - 7:7-43x22 м
- теннис - 40 x 20 м
- теннис настольной - 12x6
- футбол - 112 x 73 м
- хоккей с шайбой - 65x43 м.

Спортивное ядро олимпийского стадионе

1. Футбольное поле
2. Замкнутая беговая дорожка длиной 400 м
3. 100 метровая беговая легкоатлетическа дорожка
4. легкоатлетические секторы для метала ядро молота диска и поля
5. место для прыжков в висту
6. места для прыжков на длину и призов в длину.

СТАДИОНЫ (СПОРТИВНЫЕ КОМПЛЕКСЫ).

1. Типы стадионов.

Стадионы являются основным элементом сети физкультурно-спортивных сооружений в городе, предназначенных для учебной, тренировок очной и демонстрационной работы по различным видам спорта.

Стадион представляет собой комплекс сооружений, в состав которого входят нормальное спортивное ядро или спортивная арена с местами для зрителей поля и площадки для спортивных игр, а также другие открытые и закрытые спортивные сооружения для различных видов спорта с подсобными территориями и помещениями.

Помимо районных межрайонных и общегородских стадионов в крупных городах строятся большие стадионы которые обычно являются уникальными. Их назначения проведение массовых спортивных соревнований общереспубликанского назначения (спартакиады), а также международных встреч или олимпийских игр в присутствии многих тысяч зрителей.

Территории таких крупных стадионов занимают свыше 50 га. Трибуны большой спортивной арены могут вмещать до 150 тыс зрителей трибуны при игровой арене и бассейне 15-20 тыс. Комплекс может включать и крытые арены-легкоатлетический манеж, велотрек, корты и т.д с трибунами 10-20 тыс зрителей (центр.стадион им. Ленина в Москве олимпийский стадион в Токио, Мехико).

Физкультурно-спортивные комплексы объединяют как сооружения для одного или нескольких близких видов спорта, так и сооружения для самых различных видов спорта.

Физкультурно-спортивные комплексы предназначаются для занятий спортсменами высокой квалификации, для проведения соревнований, для массовой физкультурно-спортивной работы, для занятий групп оздоровительной физкультуры и для активного отдыха.

По своему основному функциональному назначению они делятся на

- спортивно-тренировочные
- спортивно- демонстрационные
- комплексы для спорта и отдыха.

2. Генеральный план стадиона (спортивно комплекса).

Для стадиона следует выбрать хорошо озелененный участок желательно близки парка или озер и.

Перед трибунами открытых спортивных сооружений следует предусматривать свободные площадки из расчета 0,5 м на одно зрительское место.

Ширина путей эвакуации зрителей на земельном участке спортивных сооружений должна приниматься из расчета 1 м на 500 зрителей.

У входов и выходов из зданий крытых спортивных сооружений с местами для зрителей следует предусматривать свободные площади из расчета 0,3 м на одно место.

В связи с различными функциональными требованиями в обслуживании спортсменов и зрителей территория стадиона подразделяется по две основные зоны:

- учебно - тренировочную
- демонстрационную

Учебно- тренировочная зона состоит из спортивных площадок и сооружений для повседневных занятий с выделенной территорией для занятий детьми и реабилитации.

Демонстрационная зона помимо арен и трибун включает часть территории, выделенной для отдыха посетителей.

Территория стадиона может иметь регулярную, свободную или смещенную планировку. Регулярную планировку применяют чаще на участках с равной поверхностью.

Свободная планировка характерна для стадионов, расположенных на пересеченном рельефе.

При смежной планировке стадиона демонстрационная зона обычно имеет регулярную схему, а учебно-тренировочная - свободную.

3. Заполнение трибуны и эвакуация зрителей.

Вопрос организации движения многотысячных людских потоков на трибунах имеет важное значение. Для заполнения трибуны и эвакуации зрителей устраиваются проходы, лестницы, пандусы.

Нормами устанавливается длина непрерывного ряда не более 50 мест при двухсторонней его эвакуации и не более 25 мест при эвакуации ряда в одну сторону.

Один люк рассчитывается не более чем на 1500 зрителей. Ширина проходов и лестниц должна быть не менее 1 м, для люков не менее 1,5 м, не более 2,4 м.

На трибунах существует два вида проходов: поперечный и продольный. Поперечные проходы разделяют зрительские места по группам-секторам и

обеспечивают доступ и рядом. Продольные проходы являются распределительными, и ведут непосредственно к выходам-люкам, лестницам.

4. Объемно- планировочные и конструктивные решения.

В практике строительства трибуны стадионов определились четыре основных типа формы плана в зависимости от расположения их относительно спортивной арены: односторонние, двухсторонние, трехсторонние и замкнутые.

По конструктивному устройству трибуны с учетом конструкции основания, ступенчатого покрытия и сидения делятся на следующие типы: трибуны на грунтовом основании, на опорных конструкциях и на смешанных конструкциях.

КРЫТИЕ СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Крытые спортивные сооружения подразделяются по спортивным залам и корпусам, крытые теннисные корты, манежи, крытые бассейны, крытые сетки дворцы спорта и крытые стадионы

Спортивные залы предназначенный в основном для учебно-тренировочных занятий, как правило, не имеет постоянных мест для зрителей и при максимальных размерах позволяют проводить занятия по 13 видам спорта.

Размеры спортзалов:

- 18х9х5,5м - малый гимнастический или зал тяжелой атлетики
- 24х15х7м - для волейбола
- 30х18х7м - для баскетбола
- 36х18х8м - для тенниса
- 43х22х6м - для ручного мяча

Спортивные корпусами называемый отделано стоящее здание с одним или несколькими спортивными залами. В состав спортивного корпусов института входят и плавательные бассейны основного назначения спортивных корпусов учебно-тренировочные занятия.

Крытые теннисные корты выделены в особую категорию крытых спортивных сооружений в силу определенных спецификой игры в теннис.

Манежи - это здания, предназначенные для учебно-тренировочных занятий и соревнований по легкой атлетике, конному спорту или футболу в зимнее и межсезонное время.

КРЫТЫЕ СТАДИОНЫ

Крытыми стадионами называют универсальное сооружение, имеются большой спортивный зал со спортивной ареной и постоянными трибунами. В основе классификации крытых стадионов лежит спортивная арена ее форма, размеры и устройства и по этому признаку делятся на:

- крытые стадионы с малой игровой ареной (от 18 x 36 до 24 x 48м для игр с ручным магом)
- со средней ареной (65 x 34-для хоккея с колбой)
- с большой игровой ареной (73 x 112 для футбола)

Арена (73x112 м позволяет, разместит ней футбольное поле с замкнутой беговой дорожкой длиной 200 м. При введении легко атлетический беговой дорожки в 400, размеры спортивный арены возрастают до 79x151м.

Крытые стадионы является спортивно-зрелищными сооруженными универсального назначения.

По своему характеру "функциональным особенностям можно легко разбить на 4 группы мероприятий :

- соревнования по различным видом спорта:
- учеб но - тренированные занятий по различным видам спорта:
- зрелищного мероприятия (концерты, кино, балет на льду и др).
- общественно массовые мероприятия (собрания, ново годные елки выставки , балы) .
- (вопросы трансформации, хорошей акустики и зрительную восприятия.

Пределе Ное теоретически допустимы удаление, обеспечивающее хорошую видимость шайбы-68м, теннисного мяча-52м, актера в спектакле драм. Театра-27м

А) Арена . Игровые арены, как правило, имеют прямоугольную форму. Такая конструкция соответствует наибольшему числу приводимых на них мероприятий.

Малые игровые арены могут иметь различные покрытия: из деревянного брусчатого настила клубного типа, пробковое, синтетические и др.

Средние игровая арены делают из бетона с вмонтированными в него трубами холодильных установок, по которым циркулируют кладу носители (аммиачный рассол или фре он) , замораживающие воду, наклеиваемую на бетонную поверхность арены.

Покрытие большой спортивной арены осуществляет специально изготовляемы-ми синтетическими коврами по асфальту, уложенному на бетонное основание.

Б) Трибуны. Форма трубу ни зависит от общей помещение спортивного сооружения: На форму трибуны влияют :

- условия обеспечения максимального количества мест с хорошей вместимостью спортивной арены и сцены (эстрады)
- форма зала и стремление получения его минимального объема:
- целесообразная форма подтрибунных пространств.
- Обеспечение быстрой и удобной эвакуации зрителей:
- Эстетические соображения, поскольку форма трибуны во многом определяет архитектуру интерьера зала.

По своему основному назначению бассейны разделяются на:

- игральные - для оздоровительные цели,
- учебные - использования для обучения плаванию, массовка игрования
- спортивные - для учебно - тренировочной работы и проведения соревнований.
- Смещение - представляющие собой объединение в одном комплексе куполки и ванны для спортивного и учебного плавания.

Искусственные бассейны бывают:

Открытые, крытые, комплексные и трансформирующиеся.

Функциональные основы объемно - планировочных решений.

Специфически санитарно - гигиенические условия требуют размещения помещения бассейна в такой последовательности:

Вестибюль с гардеробом, для верхней одежды. Регистратура, раздевалки:

Зал для подготовительных занятий, душевые с туалетом, основной зал бассейна. Расположением этих помещений определяется и график движения занимающихся в бассейне от входа в здание к ванны.

Разделение потоков женщин и мужчин начинается за общим гардеробом верхней одежды. В бассейнах где имеются трибуны для зрителей обязательным требованием являются разделение входов, путей движения имеет пребывания спортсменов и зрителей.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ.

Вспомогательные помещения разделяются на следующие основные группы:

- помещение для зрителей
- помещение для спортсменов
- помещение для судей, тренеров рази-с- и телекомментаторов и пресс-бюро
- административно - хозяйственные помещения.

При проектировании спортивных сооружений с трибунами для зрителей следующей придерживаться требование четкого разделение зон путей

движения зрителей и спортсменов. Зрители и спортсмены должны иметь свои обособленные входы в здание и выходы из него.

В состав помещений для зрителей входят вестибюли, гардеробы, коридоры, фойе, буфеты, санузлы, курительные, билетная касса, и помещения для почетных посетителей.

В состав помещений для спортсменов входят вестибюль с гардеробом, раздевальная душевые, уборные, бани сухого пара, медпункты, буфеты, помещение для отдыха спортсменов и помещения для сбора спортсменов перед выходом на арену.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архитектура общественных зданий /Гост граждан строй при Госстрое СССР.ЦНИИЭП им. Мезенцева/М.,Стройиздат,1980 г.
2. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. Учебник. Под общей редакцией И.Н. Соболева и А.И Урбаха М., Стройиздат.
3. Бархин Б Г. Методика архитектурного проектирования М., Строй из дат.
4. СН и П П-Л4-62 Еденная модульная система в строительстве. Основные положения проектирования.
5. Нормали планировочных элементов типовых общественных зданий М., Строй из дат.
6. Общественные здания и пространственные конструкции Л.,1972 г. /Морозов А. П. и Терановский М. З/ .
7. СН и П П-64280.Детские дошкольные учреждения
8. СН и П П-65-73.Общеобразовательные школы и школы-интернаты. Нормы проектирования.
9. СН и П П-73-76.Кинотеатры
- 10.СНиП П-Л20-69 Театры. Нормы проектирования
- 11.СНиП П-76-78 Спортивные сооружения
- 12.СНиП П-79-78 Гостиницы
- 13.СНиП Лечебно-профилактические учреждения П-69-78 М., Строй из дат 1978г.
- 14.Урбах А. И. Торговые здания и комплексы М., Строй из дат 1978 г.
- 15.СНиП П-85-80 Вокзалы. Ловриенко П. И. Экономика архитектурного проектирования и строительства Минск. Высшая школа,1977 г.
- 16.СНиП Н-А 6-72 Строительная климатология и геофизика М.,Стройиздат,1972 г

СОДЕРЖАНИЯ

	Общие положения	- 3
Лекция 1, 2.	Система обслуживания населения предприятиями общественного назначения	- 3
Лекция 3, 4	Функциональные основа проектирование общественных зданий	- 7
Лекция 5	Группировка помещений и композиционные приёмы	- 9
Лекция 6	Коммунальные связи общественных зданий и комплексов	- 10
Лекция 7	Архитектурная климатология	- 13
Лекция 8	Акустика залов и защита от шума	- 17
Лекция 9	Детские дошкольные учреждения	- 19
Лекция 10	Общеобразовательные школы	- 21
Лекция 11	Высшие учебные заведения	- 24
Лекция 12	Научно - исследовательские учреждения	- 28
Лекция 13	Кинотеатры	- 30
Лекция 14	Театрально- концертные здания и сооружения.	- 32
Лекция 15	Клубы	- 34
Лекция 16	Спортивные сооружения	-
	Литература	- 35

