

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное агентство по образованию

**Саратовский государственный технический университет**

## **ДЕТСКАЯ ИГРОВАЯ ПЛОЩАДКА**

Методические указания  
к курсовому проектированию  
по дисциплине «Архитектурное проектирование»  
для студентов 2-го курса специальностей 290100 и 290200

**Саратов 2006**

## ВВЕДЕНИЕ

Курсовой проект «Детская игровая площадка» выполняется на третьем семестре обучения, являясь продолжением курса «Введение в архитектурное проектирование» и выполняет ряд специфических задач. Впервые в этом задании студент сталкивается с проблемой пространственной организации среды средствами малых архитектурных форм и благоустройства, решает градостроительные, ландшафтные и дизайнерские задачи одновременно.

По ходу осуществления задания происходит активное освоение важнейших понятий проектирования, таких как предпроектный анализ, функциональное зонирование, композиция заданного пространства. Студент должен применить знания, полученные им в курсе «Объемно-пространственная композиция», на практике понимая комплексный характер обучения и «полезность» каждого смежного предмета для архитектурного проектирования.

Впервые студент сталкивается также с созданием графической модели своей площадки, как квинтэссенции планировочного образа, способного преобразиться потом и в пространственный образ.

Все навыки и умения, включая макетирование, которые студент приобретает в ходе данного задания, подготавливают его к выполнению градостроительных проектов, выполняемых на старших курсах.

Методические указания способствуют ориентации в предмете изучения, предлагают дополнительную литературу для самостоятельной работы студентов.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проектирование детских площадок выглядит простой, знакомой задачей только на первый взгляд. Существует ряд пространственных, планировочных и иных качеств, которым должна удовлетворять детская площадка.

Детские игровые пространства являются неотъемлемой частью жилых районов, озелененных территорий – парков, садов, а также участков детских учреждений.

В зависимости от величины и сложности открытия игровые пространства подразделяются на три типа: игровые площадки, игровые комплексы и игровые парки.

**Игровые площадки** – небольшие по площади пространства от 250 кв. м. до 1800 кв. м.), которые могут быть самостоятельными элементами среды, а могут входить как составная часть в более крупные игровые пространства. Площадки предназначены для игр детей одной-двух возрастных групп.

Игровые комплексы и игровые парки – более крупные образования, рассмотрение которых не входит в задачи данного пособия.

***Цели и задачи:***

***Целями*** задания по проектированию детской площадки являются:

- 1) освоение принципов пространственной организации игровой площадки с учетом требований к игровому пространству и оборудованию;
- 2) освоение принципов градостроительного проектирования на микроуровне, приемами ландшафтного проектирования и дизайна;
- 3) знакомство с созданием пространственной модели проектирования.

В связи с этим ставятся следующие задачи:

- 1) выбор места проектирования и определение всех внешних условий, влияющих на проектирование (азы предпроектного анализа);
- 2) создание схемы функционального зонирования площадки;
- 3) разработка выразительного архитектурно-пространственного образа;
- 4) выбор материала и конструкций;
- 5) разработка вопросов ландшафта и дизайна (микрорельеф, мощение, озеленение, обводнение, малые формы, освещение) во взаимосвязи с колористическим решением.

Игра – это основная форма активности в детское, особенно велика роль игры в дошкольном возрасте. Чаще всего на площадках играют дети дошкольной возрастной группы: младший возраст – 3-4 года, средний – 4-5 лет, старший – 5-6 лет и подготовительный – 6-7 лет. «Позволять детям играть, создавать им возможности для игры и не только им, но и всем – первейшая обязанность и задача общества, мимо которой оно не должно проходить. Игровые площадки, устройства и оборудование – не роскошь, а вынужденная необходимость в условиях плотной городской застройки и транспорта».

Игровые площадки и игровое оборудование должны не только отвечать своему прямому назначению – тренировке тела, ума, выработке основ социального поведения, но и обеспечивать безопасность игры. Детям нужен свободный выбор места, времени и способа игры. Они должны иметь возможность переносить пережитое на игру и, кроме того, сами составлять возможные варианты игры.

Кроме уже упомянутой возрастной группы детей-дошкольников и младших школьников (3-7 лет) и (7-11 лет) можно выделить еще группу 11-14 лет. Характер игры каждой из групп отличается друг от друга.

## **КОМПОЗИЦИЯ ИГРОВОГО ПРОСТРАНСТВА**

Важнейшее качество игрового пространства проектируемой площадки – полифункциональность, т.е. способность удовлетворять требованиям многих функций игры и различных возрастных групп. Психологи выделяют следующие основные виды игр:

- манипуляционные (действие с предметом);
- тематические;
- сюжетно-ролевые (игры с «правилами»);
- конструктивные или строительные;
- дидактические игры с элементами обучения;
- игры, связанные с активным движением.

Чтобы обеспечить требуемую полифункциональность, пространство должно быть достаточно сложным, так как элементарные формы не позволяют развивать фантазии в игре и не способствуют разнообразию и богатству игровой деятельности.

Сложность – одно из важнейших качеств игровой среды для детей. Профессиональное и грамотное решение архитектурной среды должно обладать не только полифункциональностью и сложностью, но и композиционной целостностью. В нашем случае – это единство, в котором функциональное назначение неразрывно связано с формой пространства, с другой стороны – это взаимосвязь объекта с окружением, сложившейся ситуацией в среде.

Ситуационный план требует прежде всего ознакомления с положением участка в окружающей среде, определения, где она находится: непосредственно в жилой застройке, в парке, сквере, в системе игрового комплекса, на крыше гаражей и т.д.

Элементы среды (жилые дома, расположение входов в них, рисунок дорог и дорожек) во многом определяют конфигурацию участка игровой площадки, ее геометрическую форму. Необходимо устранить, по возможности, неблагоприятные условия – недостаточную инсоляцию, сквозняк. Решение площадки должно упитывать имеющиеся на участке насаждения и сохранять те из них, которые представляют ценность: старые деревья, кустарники, цветники, предусматривая включение существующих элементов в композицию проектируемого пространства.

В решение композиции пространства площадки большое значение имеет характер рельефа, умелое использование которого может решающим образом определить не только форму поверхности основания композиции, но и структуру пространства в целом. Наличие на площадке таких элементов пространственной формы, как перепады рельефа, подпорные стенки, пандусы, существенно обогащают композицию, усложняя структуру пространства. При плоском, неинтересном рельефе следует применить приемы создания искусственного рельефа. Поверхность земли на площадке может быть горизонтальной или наклонной, однослойной или многослойной, ровной или искривленной, может иметь перепады по

вертикали – естественные или полученные с помощью искусственных террас. Форма и общий рисунок основания решаются с помощью средств геопластики или пластики земли и должны быть композиционно увязаны с объемными элементами игровой среды.

Функциональное зонирование игровой площадки основано на принципах целесообразности: при общем единстве композиции должна быть соблюдена определенная изоляция отдельных зон для удобства и безопасности детей. Игровое пространство включает различные виды игровой деятельности детей. Для того, чтобы процесс игры протекал оптимально, территория площадки расчленяется на отдельные участки, на которых осуществляется действия, отличающиеся друг от друга. Эти участки называются функциональными зонами. На игровой площадке предусматривается:

- зона теневого навеса;
- зона шумных и подвижных игр;
- зона спокойных игр;
- зона для самых маленьких;
- зона естественного ландшафта.

Функциональные зоны – это сообщающиеся пространства, удобно связанные между собой, но, в то же время достаточно изолированные друг от друга таким образом, чтобы шумные игры не мешали тихим, чтобы движение не пересекало небольшую уютную зону для малышей.

Функциональные зоны могут достаточно разнообразно сообщаться с зоной теневого навеса, который может занимать обособленное положение на площадке, а может примыкать как к зоне шумных игр, так и к зоне спокойных игр. Выделение функциональных зон достигается использованием мощения, перепадов рельефа, озеленением, подпорными стенками и т.д. Зона естественного ландшафта может быть представлена в виде отдельного участка или отдельных элементов озеленения, рассредоточенных в игровом пространстве.

По сути игровая площадка является замкнутой глубинно-пространственной композицией и состоит из 5 основных элементов: 1) граница площадки – «оболочка», 2) входная зона – «вход», 3) транзитная зона – «путь», 4) распределительная зона – «крест», 5) доминирующий объем – «цель». Таким образом, качество композиционного решения будет зависеть от взаимоподчиненности этих элементов пространства единому замыслу.

Композицию проектируемого пространства можно будет считать удачной, если:

- в его решении будут учтены особенности участка;
- планировочная организация построена по принципу функционального зонирования;

- пространство и его элементы будут масштабными по отношению к детям;
- объемно-пространственная структура построена по принципу главное - второстепенное;
- в облике площадки будет прочитываться стилевое единство как планировки, так и объемов;
- будет достигнут определенный уровень художественной образности этого небольшого пространства.

## **ХАРАКТЕР ИГРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Доминирующим элементом игровой площадки является теневой навес. По своим размерам он значительно превышает даже самые крупные игровые элементы, его доминирование на площадке создает предпосылки создания более сложного и интересного решения. Роль навеса как акцента, определяется тремя основными факторами: положением в пространстве, величиной и формой.

Теневой навес может размещаться в центре площадки, и тогда общая схема организации будет близка к объемной композиции, может находиться в глубине ее, в этом случае формируется глубинное пространство. Размеры теневого навеса невелики: площадь – около 50 кв. м, высота – от 2,5 м до 3,5 м. Форма теневого навеса зависит от формы пространства участка и материала теневого навеса. Форма простых геометрических тел может служить основой для значительного количества интерпретаций формы теневого навеса от простых до относительно сложных. Предпочтительными конструктивными системами для теневого навеса является стоечно-балочная и каркасная как ее разновидность. Возможно использование тентовых конструкций. В качестве материала могут применяться дерево, кирпич, естественный камень, блоки из легких бетонов, металлические трубы и профили, асбоцементные трубы, железобетонные элементы небольших сечений. Решение опорных частей и ограждающих конструкций навеса может быть выполнено в виде элементов игрового оборудования (турников, перекладин, вертикальных лестниц и др.).

Типология оборудования детской площадки связана с видами игр. Существует несколько крупных групп оборудования: для игр, в которых преобладает движение; для игр, связанных с водой и песком; для творческих, ролевых-сюжетных, конструктивных игр (см. приложение I).

Оборудование для движения включает различные формы лазанья, прыганья, пролезания, игры в мяч и т.д. Наиболее характерными устройствами являются качели, горки для съезжания, конструкции для лазания и пролезания: кубы с отверстиями, игровые структуры, игровые стенки с отверстиями, стенки для игры в мяч, лабиринты, карусели.

Оборудование для игр с песком не столь разнообразно, ограничивается устройством песочницы, песчаных горок на небольших площадках.

Устройство бассейна оказывает благотворное влияние на микроклимат площадки в летнее время и повышает ее декоративные качества. Из мелких бассейнов легко спускать воду и вновь заполнять их. Все эти виды работ могут проводить сами дети. Плескательные бассейны могут быть весьма разнообразными по форме и обладать высокими эстетическими качествами. Бассейны свободного, живописного плана лучше вписываются в пейзаж.

Дно, стенки и ограждение маленьких водоемов на детской площадке обрабатываются керамической плиткой, естественным камнем. Цветная мозаика, покрывающая дно бассейна, может служить активным цветовым акцентом в пространстве площадки.

Сейчас входят в практику переливающиеся бассейны, состоящие из ряда чаш, различной высоты. Бассейны для игр снабжают мостиками и переходами различной конструкции.

Оборудование для игр на воде в основном представлено разного рода приспособлениями для съезжания в воду.

Для игр с водой маленьких детей проектируются столы с поддоном.

Оборудование для творческих игр включает площадки, где дети рисуют, мастерят, строят модели и т.п. Для этого наиболее подходят небольшие столики со скамьями, перголами и беседками.

## **ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Основными требованиями, предъявляемыми к материалам, используемым на детских площадках, является их прочность, способность сохранять свои свойства и характеристики при разных погодных условиях и экологическая безопасность.

Деревянные элементы игрового оборудования детских площадок предпочтительнее выполнять из древесины сосновых пород. Сосна растет медленно, что делает ее структуру мелкой и прочной. Сердцевина составляет более 70 % объема дерева, она очень долговечна, в то время как мягкая древесина внешних слоев легко поддается гниению. С помощью современных технологий пропитки древесины защитными составами под давлением можно превращать мягкую древесину в очень долговечную. Вещества, используемые для защиты деревянных деталей в детском игровом оборудовании, не должны содержать мышьяка и хрома. Для улучшения качеств древесины можно использовать водоэмульсионные краски и специальные добавки для защиты от ультрафиолетового излучения и грибка.

Длинномерные и изогнутые детали оборудования могут быть изготовлены из многослойной древесины. Технология изготовления такого материала - это склеивание под прессом нескольких деревянных брусков заданной формы. Клей, используемый в качестве связующего, должен хорошо противостоять воздействию разрушающих факторов внешней среды. Единственным недостатком оборудования из клееной древесины является ее возможное растрескивание в результате изменения погодных условий.

Для защиты деревянных элементов оборудования от подгнивания в основания несущих стоек устанавливаются стальные элементы, которые, собственно, и заглубляются при установке в землю.

Для изготовления отдельных элементов оборудования может использоваться фанера толщиной от 6,5 до 21 мм или прессованный ламинат, имеющий толщину 6-10 мм. Фанера изготавливается методом горячего прессования 1,5 мм шпона чередующихся мягких и твердых пород древесины. В качестве связующего выступает клей на феноловой смоле. Большая часть деталей из фанеры покрывается водостойкой двухкомпонентной краской, изготовленной на основе алкидо-аминовой смолы. Поверхности, используемые в качестве полов, должны иметь противоскользящее покрытие. Элементы, изготовленные из прессованного ламината, устойчивы к тяжелым ударам, истиранию и воздействию агрессивных факторов окружающей среды. Ультрафиолет не изменяет свойств прессованного ламината.

Металлические детали оборудования рекомендуется изготавливать из нержавеющей стали, алюминия, либо обычной стали. В качестве защитного покрытия для изделий из обычной стали применяется цинковое покрытие, нанесенное методом горячей гальванизации. Окраска металлических деталей производится порошковыми красками. Металлические детали очень устойчивы к погодным условиям и имеют эстетичный внешний вид.

Довольно часто игровое оборудование современных площадок выполняется из морозоустойчивого пластика. Используемые виды пластики экологичны и пригодны для переработки. Их основные компоненты: поликарбонат (polycarbonate) или полипропилен (polypropylene). Мелкие детали изготавливают из этого же материала. Несущие элементы усиливаются стекловолокном.

Канаты изготавливаются из предварительного растянутого перлона (perlon), и усиливаются стальным сердечником, который выдерживает нагрузку на разрыв до 2200 кг. Диаметр канатов в веревочных лестницах должен быть не менее 12 мм. Сетки изготавливаются из 16 мм канатов, скрепленных при помощи клипс из нержавеющей стали. Концы веревок заделываются алюминиевыми муфтами.



Все вышеуказанные материалы сохраняют свои свойства и характеристики как в летнее, так и в зимнее время.

## **ЦВЕТ В КОМПОЗИЦИИ ДЕТСКИХ ИГРОВЫХ ПЛОЩАДОК**

Колористический образ игрового пространства – одна из важнейших композиционных характеристик. Объекты и окружающие их элементы пространства воспринимаются в процессе движения среди них. По мере проникновения вглубь пространства оно воспринимается изнутри.

Прежде всего необходимо учитывать природу восприятия и оценки цвета детьми. Применение цвета в композиции игрового пространства должно быть осознанным и направленным на подчеркивание, выявление композиционных особенностей пространства. С помощью цвета можно выявлять функциональные зоны, показывать направление движения или подчеркнуть композиционную роль отдельного элемента.

Цветовые сочетания и отдельные цвета должны быть взаимосвязаны с возрастными оценками цвета. Дети, особенно младшего возраста, любят теплые, ясные, яркие цвета и контрастные цветовые сочетания.

Оранжевые, желтые, зеленые и голубые цвета не только предпочитают детьми, но благотворно сказываются на их настроении и развитии.

Композиционно-целостный образ активно влияет на масштабность и эстетический строй окружающего пространства. Поэтому цветовой образ площадки должен быть целостным, построенным по принципу контраста или нюанса. Цветовые предпочтения у детей изменяются от младшего возраста, передвигаясь по цветовому кругу от красного, розового, пурпурного к оранжевому, желтому и далее – к зеленому.

В то же время фиолетово-коричневые, сине-зеленые; землисто-грязноватые тона, а также тона, близкие к ахроматическим, характеризуются как негативные по отношению к детям.

## **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

Главное требование для всех элементов детской площадки – это безопасность от падений, ушибов, порезов и т.п. Перепады рельефа площадки должны быть плавными, изгороди – невысокими, деревья и кустарники – не ранившие, оборудование – отвечающее санитарным требованиям.

Детские сооружения для игр должны быть установлены таким образом, чтобы отдельные игровые зоны могли просматриваться извне и взрослые могли иметь свободный доступ к любой части игрового

оборудования, чтобы в случае необходимости вовремя прийти на помощь ребенку.

Эксплуатация каждого предмета оборудования должна обеспечивать максимальную безопасность ребенка. Крепление стержней, ступеней, перекладины, отверстия должны быть рассчитаны на соприкосновение с ребенком. Древесина не должна иметь трещин, волокнистости, отверстий, сучков, поверхность должна тщательно полироваться. Металлы должны быть защищены от окисления окраской или другим покрытием. К пластмассам предъявляются особые требования по огнестойкости, к механическим и погодным воздействиям.

Полости, щели и углы между частями конструкции должны быть спроектированы так, чтобы дети не могли с опасностью для себя просунуть пальцы, голову или свой торс. Различные приспособления используются для измерения щелей и зазоров между элементами конструкции, и, например, если размер щели позволяет пройти торсу, то и голова ребенка должна проходить в это пространство.

Особое внимание уделяется созданию травмобезопасной поверхности игровой площадки. Это может быть сделано традиционными способами - с помощью подушки из песка, мелкого гравия или, даже, обыкновенного газона, а может быть создано с помощью защитного резинового покрытия, укладываемого на твердую поверхность (асфальт, бетон).

При выборе того или иного покрытия необходимо учитывать высоту игрового элемента и высоту возможного падения с него. Эта высота определяется по высоте от уровня земли верхней поверхности пола или площадки, где дети могут находиться в процессе игры. В данном случае берется не самая верхняя точка игрового элемента, а та площадка, которая предназначена для пребывания там ребенка.

В таблице 1 приведены примеры рекомендуемых европейскими стандартами травмобезопасных материалов для поверхности игровой площадки.

Таблица 1

Материал	Min толщина	Max допустимая высота возможного падения по стандартам EN
трава	-	< 1м
кора/опилки/щепки	300мм	< 3м
песок	300мм	< 3м
гравий	300мм	< 3м

На сегодняшний день наиболее популярным в использовании является резиновое покрытие, представляющее собой набор ковриков толщиной 50 мм и размером 500 x 500 мм. В отличии от гигиенических

покрытий толщиной 10-20 мм, площадка выложенная резиновыми ковриками с толщиной слоя 50 мм, позволяет амортизировать падение ребенка с высоты - 1600 мм.

Коврики изготовлены из резиновых гранул склеенных под давлением специальным полиуретановым клеем. Нижняя часть покрытия имеет рифленую поверхность для дренажа. Это покрытие является нескользким, эластичным и ударопоглощающим основанием площадки. При наличии такого основания обеспечивается гигиеническая чистота всей детской площадки. Данный вид покрытия наиболее устойчив к истиранию и быстро сохнет после дождя.

Соблюдение техники безопасности – одно из главных требований при проектировании детских площадок.

### ***Ограда, входы и выходы***

Зона для игр в большом парке не нуждается в ограде, но там, где игровые площадки примыкают к оживленным улицам, железнодорожным линиям, глубоким водоемам, оврагам – это необходимо.

Внутривдворовая площадка может быть частично огорожена изгородью, частично – зелеными насаждениями. Визуальным барьером служит велосипедная дорожка, мощение, фонари, знаки, реклама. Внутри площадки зона для маленьких детей должна быть отделена изгородью или перепадом уровня земли.

Строгое разделение возрастных групп на площадке необязательно, но все же не следует забывать, что для маленьких детей и их матерей отдельный уголок можно выделить.

## **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА**

Особенностью разработки данного проекта является попытка создания предварительного обобщенного композиционно-пространственного образа площадки в виде модели: плоскостной и пространственной.

Плоская модель в виде аппликации из цветной бумаги выражает планировочный образ, опирающийся на функциональное зонирование. Средствами цвета он может создавать иллюзию пространственности, и в этом смысле именно этот этап роднит задание с курсом объемно-пространственной композиции.

Собственно пространственная модель есть не что иное, как "черновой" макет, где в обобщенных формах акцентируется главная идея.

В остальном разработка задания не отличается от других и следует предлагаемому графику:

1. Выполнение клаузуры после вводной лекции.
2. Разработка эскиза-идеи в виде модели – зачетный этап.

3. Вариантное проектирование при участии педагога и студента.
4. Разработка эскиза-проекта – зачетный этап.
5. Выполнение проекта в карандаше и чистового макета.
6. Графическое оформление проекта – окончательная оценка.

Проект выполняется на двух планшетах 55 x 75 см, один – графика, второй – макет. В графике представляется: план площадки (М 1:50); разрез или развертка (М 1:50); ситуационный план (М1:500); схема функционального зонирования (М1:200). Макет выполняется из картона или бумаги (см. приложение 2).

## **ПРОГРАММА-ЗАДАНИЕ**

Детская игровая площадка.

Размеры территории 360-400 кв. м (15x25; 18x20; 20x20; 12x30)

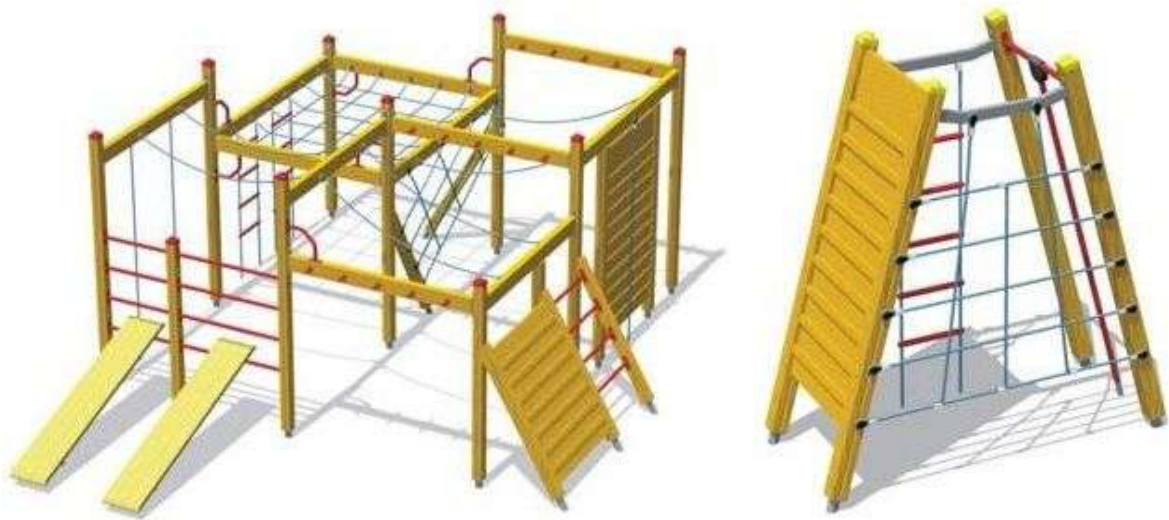
## **ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ**

Зона спокойных игр	1/8 часть тер. (50 кв. м)
Зона шумных игр	1/4 часть тер. (100 кв. м)
Зона для малышей	1/10 часть тер. (40 кв. м)
Зона теневого навеса	1/5 часть тер. (80 кв. м)
Водоем	12 – 14 кв. м

## **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Ковешников А. И. Методика проектирования детских игровых площадок: Учеб. пособие / А. И. Ковешников; Науч. ред. С. И. Архангельский; Моск. пед. гос. ун-т им. В. И. Ленина. – М.: Прометей, 1991.
2. Попов Е. А. Детские площадки / Е. А. Попов. – Калининград: Кн. изд-во, 1981.
3. Бельтциг Г. Детские игровые площадки: [Пер. с нем.] / Г. Бельтциг. – Киев: Будивэльныйк, 1991.
4. Иванова Г. И. Архитектурное проектирование детских игровых площадок: Курс лекций / Г. И. Иванова; Моск. архит. ин-т. – М.: МАРХИ, 1987.
5. Агде Г., Нагель А., Рихтер Ю. Проектирование детских игровых площадок: [Пер. с нем.] / Г. Агде, А. Нагель, Ю. Рихтер. – М.: Стройиздат, 1988.

**Примеры типовых игровых элементов из дерева**



**Макеты детских игровых площадок (студенческие работы).**

