Ш ДО ШКОЛЫ

< ПРО ГРАММЫ



**СООТВЕТСТВУЕТ**

**ФГОС**

**Л. В. Куцакова**

**КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗ СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА**

**Старшая группа**

Издательство МОЗАИКА-СИНТЕЗ Москва, 2015

ББК 74.100.5 УДК 373.2

**Учебно-методический комплект к программе «ОТ РОЖДЕНИЯ ДО ШКОЛЫ»**

Людмила Викторовна Куцакова — *высококвалифицированный педагог-ме­тодист, старший преподаватель института, отличник просвещения, лау­реат международного конкурса «Школа 2000», автор более 20методических пособий, посвященных проблемам художественно-эстетического, интел­лектуального и нравственного воспитания детей.*

**Куцакова** Л. **В.**

**Конструирование из строительного материала:** Старшая группа. — М.:

МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2015. - 64 с.

Настоящее пособие издано в рамках учебно-методического комплекта к примерной общеобразовательной программе дошкольного образования «ОТ РОЖДЕНИЯ ДО ШКОЛЫ» под редакцией Н. Е. Вераксы, Т. С. Комаровой, М. А. Васильевой.

Пособие поможет в организации работы по конструированию из строительного ма­териала и конструкторов с детьми 5—6 лет. В книгу включен разнообразный познава­тельный и развивающий материал (по развитию пространственной ориентации; обуче­нию построению схем, планов, чертежей; формированию элементарных географических, астрономических и прочих представлений), а также занимательные игры и упражнения, направленные на развитие умений детей.

Книга адресована педагогам дошкольных образовательных учреждений, родителям, гувернерам.

ISBN 978-5-4315-0469-3

'Куцакова Л. В., 2014

' «МОЗАИКА-СИНТЕЗ», 2014

**Введение**

Конструирование из строительного материала и конструкторов пол­ностью отвечает интересам детей, их способностям и возможностям, поскольку является исключительно детской деятельностью. Следова­тельно, благодаря ей ребенок особенно быстро совершенствуется в на­выках и умениях, в умственном и эстетическом развитии. Известно, что тонкая моторика рук связана с центрами речи, значит, у продвинутого в конструировании ребенка быстрее развивается речь. Ловкие, точные движения рук дают ему возможность быстрее и лучше овладеть техни­кой письма.

Ребенок — прирожденный конструктор, изобретатель и исследова­тель. Эти заложенные природой задатки особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструировании, ведь ребенок имеет неограни­ченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конст­рукции, проявляя при этом любознательность, сообразительность, сме­калку и творчество.

Ребенок на опыте познает конструктивные свойства деталей, воз­можности их скрепления, комбинирования, оформления. При этом он как дизайнер творит, познавая законы гармонии и красоты. Детей, ув­лекающихся конструированием, отличает богатые фантазия и вообра­жение, активное стремление к созидательной деятельности, желание экспериментировать, изобретать; у них развито пространственное, ло­гическое, математическое, ассоциативное мышление, память, что явля­ется основой интеллектуального развития и показателем готовности ребенка к школе.

В настоящее время специалисты в области педагогики и психологии уделяют особое внимание детскому конструированию. Не случайно в современных программах по дошкольному воспитанию эта деятель­ность рассматривается как одна из ведущих.

Предлагаемое методическое пособие поможет педагогам и родите­лям в организации работы с дошкольниками по новым технологиям.

3

В него органично включен разнообразный познавательный и развиваю­щий материал (по развитию пространственной ориентации, по обуче­нию построению схем, планов, чертежей; формированию элементар­ных географических, астрономических и прочих представлений, а также включены занимательные игры и упражнения, направленные на развитие и коррекцию умений детей).

Организуя работу с детьми, учитывайте их способности и возмож­ности. Предлагаемая система работы рассчитана на учебный год. Каж­дая тема может быть реализована в течение месяца на специально ор­ганизованных занятиях и в свободное от занятий время. Темы для ор­ганизованной образовательной деятельности можно варьировать, включать в занятия задачи из игровых заданий; сокращать, перенося в свободную деятельность; проводить по частям в течение дня или не­скольких дней.

Система работы построена с учетом постоянной смены деятельнос­ти, насыщена игровыми приемами и прочими занимательными момен­тами, поэтому исключает переутомление детей. Игровые задания обыч­но имеют подгрупповую форму организации.

**Методика работы с детьми 5-6 лет**

Детское творчество является специфической деятельностью, свой­ственной именно ребенку, и считается его универсальной способнос­тью. Творческая деятельность удовлетворяет познавательную актив­ность ребенка, развивает фантазию, изобретательность. В процессе этой деятельности развиваются образные представления, образное мы­шление, воображение.

Конструирование как вид детского творчества способствует активному формированию технического мышления: благодаря ему ребенок познает основы графической грамоты, учится пользоваться чертежами, выкройка­ми, эскизами. Ребенок сам производит разметку, измерение, строит схемы на основе самостоятельного анализа, что способствует развитию его прост­ранственного, математического мышления. Конструирование знакомит ребенка со свойствами различных материалов: строительных элементов, бумаги, картона, ткани, природного, бросового материала и пр.

Основное внимание при организации конструирования и ручного труда уделяется развитию у ребят наблюдательности, любознательнос­ти, сообразительности, находчивости, усидчивости, умелости. Важно при этом формировать у детей потребность в творческой деятельности, трудолюбие, самостоятельность, активность, терпение, аккуратность, стремление доставить радость окружающим людям; наполнять ярким содержанием умственные и творческие интересы ребенка.

Программа нацеливает педагогов воспитывать в каждом ребенке не исполнителя, а творца. Поэтому необходимо учитывать, что создание построек, конструкций, поделок не должно быть самоцелью. Это преж­де всего — средство развития детских способностей (творческих, интел­лектуальных, художественных). В связи с этим основной задачей про­граммы по данному разделу являются формирование у дошкольников познавательной и исследовательской деятельности, стремления к умст­венной деятельности; приобщение к миру технического и художествен­ного изобретательства.

Методика конструирования и художественного труда выстраивается в контексте разных видов художественной деятельности и активно

5

включается в целостный воспитательно-образовательный процесс (в оз­накомление с окружающим, в развитие речи, в формирование матема­тических представлений и др.). Поскольку, как и все виды творческой деятельности, конструирование и ручной труд основываются на впечат­лениях, которые дети получают в процессе воспитательно-образова­тельной работы, их содержание тесно связано с разнообразными строе­ниями, которые ребята имеют возможность постоянно видеть. Чем старше дети, тем шире круг их представлений, отражающийся в конст­рукциях, постройках, поделках.

В возрасте 5—6 лет у ребенка становится более устойчивым произ­вольное внимание. Идет становление личности, расширяются интере­сы. Формируется коммуникативная самостоятельность, в которой ребе­нок удовлетворяет потребность в деловом общении. Ребенок начинает понимать позицию партнера, учитывать его настроение, желания.

Дети делятся друг с другом своими знаниями, умениями, мыслями, опытом. У них проявляется огромный интерес к познанию, к получе­нию новой информации. Возрастает интерес ребят к конструированию и ручному труду; эта деятельность становится более содержательной. Дети сознательно стремятся овладеть способами конструирования, экс­периментируют, запоминают. У них формируются новые способы по­знания, символическая функция мышления. Дети уже способны разби­раться в планах, схемах; самостоятельно делать зарисовки будущих построек, поделок. Они критически относятся к своей деятельности и к деятельности других. Стремятся занять достойное место в системе отно­шений со сверстниками и взрослыми.

Организуя работу с детьми, воспитатель должен ставить перед собой задачу научить их конструировать и рассматривать художественно-интел­лектуальное развитие в этой деятельности как средство нравственного вос­питания (учить уважать труд людей, создающих своим трудом разные цен­ности, необходимые для жизни общества; беречь красоту и создавать ее; проявлять себя в среде сверстников ответственным, порядочным и пр.).

Основное направление работы с детьми — создание условий для рас­ширения их знаний, умений, опыта. При этом педагог должен опирать­ся на постоянно растущий интерес детей к деятельности, на потреб­ность в совершенствовании и творчестве. Основное внимание следует акцентировать не столько на механическом обучении приемам констру­ирования и передаче детям знаний, так как сами по себе они не обеспе­чивают развития, сколько на формирование способов действий и обоб­щенных способов решения конструктивных задач. При этом особое внимание нужно уделять развитию детского управляемого воображе­ния, фантазии и творчества.

В основе работы с дошкольниками данного возраста, как, впрочем, и в работе в предыдущих группах, лежит свобода детского выбора.

6

Именно она позволяет развивать у детей самостоятельность, актив­ность; формировать личностную позицию; содействует саморазвитию, взаимообучению на основе детского делового общения. («Давайте мас­терить подарки мамам! Кто какие хочет: игольницы, салфеточки, суве­ниры. Можно мастерить вот такие, а можно придумать свои».)

Необходимо расширять представления ребят о конструируемых объ­ектах. С этой целью проводятся наблюдения, экскурсии, в ходе которых дети получают возможность делать карандашные зарисовки зданий раз­ной архитектуры, мостов, машин, которые впоследствии можно ис­пользовать как образцы для создания конструкций. В процессе рассма­тривания необходимо учить детей вьщелять форму, величину, пропорции строений, их части; предлагать при рассматривании обводить контуры объектов в воздухе рукой. Можно организовать специальное наблюде­ние на участке детского сада, рассмотреть строение веранды, малых иг­ровых форм, спортивных сооружений, а потом на занятии предложить детям построить участок. Важно привлекать детей к самостоятельному рассматриванию и анализу как реальных объектов (из строительных на­боров и конструкторов и пр.), так и их изображений, схем, элементар­ных чертежей.

В старшей группе конструирование по образцу постройки воспитате­ля уже не является основным обучающим приемом. Если образец и дает­ся, то примерный, чтобы показать основные части конструкции. Детям предлагается больше заданий на преобразование образцов, особое вни­мание уделяется созданию ребятами своих замыслов, поскольку это спо­собствует развитию умения самостоятельно намечать тему постройки, подбирать нужный материал, устанавливать порядок действий, ориенти­роваться на плоскости, намечать очертания будущей конструкции и пр.

Особое внимание нужно уделять конструированию по условиям: де­тям задается ряд задач, которые они должны учитывать, создавая пост­ройку. Например: «Построй мост через реку (определенной ширины), чтобы по нему могли разъехаться две машины и под ним мог проплыть кораблик определенного размера», и пр.

В старшей группе начинают уделять особое внимание совместному конструированию, которое предполагает умение планировать общую деятельность, договариваться, добиваться общей цели.

В данном возрасте конструирование уже не слито с игрой, а является отдельной деятельностью. Обыгрывание постройки ребенком —это не что иное, как возможность проверить качество постройки, ее функцио­нальность. Однако после создания конструкций дети могут организо­вать с ними сюжетно-ролевые игры.

Ребенок 5—6 лет начинает проявлять себя как конструктор, дизай­нер: он анализирует, планирует, придумывает оформление, экспери­ментирует, выражает суждения, находит причины удачных и неудачных

7

решений и пр. Дети этого возраста обычно более объективно оценивают не свои, а чужие постройки, поэтому важно показать им, по каким па­раметрам проводится оценка: отмечаются прочность, устойчивость, ак­куратность, фантазия, оригинальность решений, изобретательность. Важно учить детей высказывать советы, предложения в мягкой форме, относиться с пониманием и вниманием к сверстникам.

В старшей группе широко применяют плоскостное конструирова­ние (создание изображений из геометрических фигур), поскольку оно позволяет подводить детей к построению схем будущих конструкций. Детям предлагают конструкторы, предполагающие разные способы со­единения деталей. При этом предпочтительны задания по сборке двига­ющихся сооружений (у машины крутятся колеса, качели качаются, те­лежка катится). Из деталей конструкторов дети строят на занятиях и в свободной деятельности.

Для повышения интереса ребят к конструированию и создания эмо­ционального настроя следует использовать загадки, песенки, стихо­творные строки. Например, рассматривая с детьми самолеты, вертоле­ты (пассажирские, спортивные, военные), космические летательные аппараты, ракеты, космические станции, можно обобщить:

Просто замечательная Техника летательная! Мчатся самолеты, Их ведут пилоты.

Далеко от Земли Космические корабли. Космонавты в них живут, Нам привет с орбиты шлют.

В беседе о кораблях, судах разного назначения можно использовать такие строки:

Бороздят моря и океаны Разные суда и корабли. Их встречают города и страны, Шлют приветы от родной земли.

Пароход построим вместе. Ну, плыви, не стой на месте! Ты красивый и гудящий, Ну совсем как настоящий!

Перед тем как рассматривать с детьми иллюстрации с изображением разных тракторов (с прицепами: тележками, санями, волокушами, с ковшами и другими землеройными устройствами и пр.), можно загадать загадку:

Кони стальные Овса не просят,

8

А пашут и косят, Таскают и возят, Роют, копают, Всем помогают. (Тракторы)

Интерес к конструированию поддерживается у детей и за счет рас­ширения их представлений, удовлетворяющих потребность к познанию нового. Чем старше дети, тем шире их представления о конструируемых объектах, тем сложнее постройки и интереснее игры с ними.

Например, дети постепенно узнают, что бывают суда пассажирские, грузовые и специального назначения (научно-исследовательские, ре­монтные, кабелеукладчики, нефтедобывающие и др.), что военные суда называют кораблями. Узнают об истории кораблестроения, о разных видах двигателей судов (пароходы, теплоходы); о том, что скорость и маневренность судна зависит от его формы и мощности двигателя (под­водная лодка передвигается быстро, а баржа едва разворачивается). Уточняются представления детей о назначении судов (лесовозы, нефте­наливные, железнодорожные паромы, пассажирские (двух-, трехпалуб­ные и пр.), контейнеровозы, сухогрузы, вертолетоносцы, крейсеры и пр.). Дети рисуют корабли, суда разного назначения, учитывая осо­бенности их строения: со специальными надстройками на палубах, с грузовыми кранами, с орудиями, с аппаратами для исследований и пр., а потом строят их из разных конструкторских материалов.

Рассмотрим методику работы с детьми старшей группы.

На первом занятии целесообразно предложить детям построить уча­сток детского сада, основываясь на наблюдениях. Лучше, если это зада­ние будет совместным. Пусть дети сами объединятся в группы по 3—4 человека. После окончания строительства все вместе обсуждают постройки, определяются, у кого получился участок, наиболее похожий на настоящий. Можно порекомендовать детям в свободное время пост­роить участок детского сада из конструктора Lego.

На следующем занятии целесообразно построить небольшой дом в 3—4 этажа. Важно показать детям прием построения одного перекры­тия — этажа: на фундамент устанавливают детали так, чтобы образова­лись проемы для окон, а на них кладут пластины (перекрытия). При анализе отмечают оригинально оформленные сооружения (с балконом, ступеньками, козырьком при входе, с фронтоном, с колоннами из ци­линдров), с сопутствующими постройками (клумбами, скамейками, колодцами, фонтанами, дорожками, бассейнами, гаражами и пр.).

На следующем занятии можно предложить детям всем вместе скон­струировать из строительного материала улицу города. Для этого на сдвинутых в длинную линию столах каждый ребенок строит свой дом, а затем все ребята дополняют «улицу» машинами, деревьями и т.д. (гото-

9

вые игрушки). Целесообразно сохранить «улицу» на несколько дней, чтобы дети могли рассматривать ее, обсуждать, что еще можно на ней построить. Это активизирует воображение ребят и наталкивает на реше­ние дополнить «улицу» новыми предметами, например, сделать оста­новку автобуса или троллейбуса, обозначить переход полосками бумаги, вырезанными детьми, проложить «зебру».

Затем можно из конструкторов Lego построить сказочный Цве­точный городок для Самоделкина, Незнайки и других веселых чело­вечков, чтобы каждый домик соответствовал интересам и занятиям хозяина.

На последующих занятиях целесообразно продолжить учить детей строить машины разного назначения. Сначала предложить вспомнить, какие они видели машины, какие виды транспорта знают; установить зависимость внешнего вида автомобиля от назначения (у грузовика и самосвала — кузов, у бензовоза — цистерна, у панелевоза — платформа для панелей и пр.). Каждый ребенок 5—6 лет непременно будет спраши­вать у воспитателя о том, почему машина едет, поэтому, рассматривая машину, следует объяснить детям в доступной форме внутреннее уст­ройство автомобиля. Рассказать о горючем, необходимом каждой ма­шине. Показать место, куда заливают бензин у легковых машин, обра­тить внимание на огромные бензиновые баки, которые крепятся под кабинами водителя на больших грузовых машинах, и выявить законо­мерность: чем больше машина, тем больше бензина она потребляет. Рассказать о том, что горючее внутри машины сгорает, приводя в работу мотор, а мотор заставляет крутиться колеса, поэтому машина едет. По­казать капот, под которым расположены мотор и другие необходимые для работы двигателя детали, выхлопную трубу, из которой выходят на­ружу продукты сгорания. Объяснить, что бензин опасен, он легко вос­пламеняется, выхлопные газы опасны для здоровья, поэтому нельзя стоять позади машины, когда она на тормозе, а ее двигатель работает.

В процессе конструирования следует использовать иллюстрации, фотографии машин разного назначения, несложные схемы, чертежи, детские рисунки. Это не только помогает детям ориентироваться в вы­боре объекта конструирования, но и позволяет вспоминать его особен­ности, те или иные характерные детали.

Другое занятие, посвященное этой теме, можно отвести на констру­ирование по условиям: «Постройте грузовые машины для определен­ных грузов». Тут воспитателю нужно пофантазировать. Например, скле­ить картонные трубы, подобрать коробки, шпульки, мотки проволоки, пластиковые флаконы и пр. Пусть каждый ребенок выберет груз для ма­шины. В качестве образцов-подсказок могут выступать схемы и черте­жи, например, изображения машины с прицепом, который может ото­двигаться от машины в зависимости от длины груза (труба, елка,

**10**

палочки), или машины с крытым кузовом для перевозки грузов, кото­рые могут повредиться при транспортировке (мебель, бытовая техника, упакованные в коробки продукты и пр.).

На следующем занятии целесообразно строить машины из конст­рукторов с креплением деталей с помощью винтов и гаек и имеющих в комплекте оси и колеса. Особенно интересно детям сооружать из кон­структоров разные строительные машины, ориентируясь на иллюстра­ции в приложении к конструктору (трактор, каток, бульдозер, экскава­тор и пр.). По окончании занятия дети демонстрируют свои машины в действии, комментируя и описывая их.

Затем можно приступить к конструированию разных мостов. Дети вспоминают, как называются основные части моста (устои, перекры­тие, спуски). Желательно рассмотреть иллюстрации с изображениями мостов (пешеходные, автомобильные, железнодорожные, разводные, двухъярусные и пр.), поговорить с детьми об особенностях каждого моста, о возможности построения мостов из строительного материала и разных конструкторов. Каждый ребенок сам выбирает материал для конструирования своего моста, игрушки для его обыгрывания.

На другом занятии каждому ребенку предлагают построить мост по условию (автомобильный мост с двухполосным движением, мост с пе­шеходной дорожкой, мост, под которым проходит железная дорога, и пр.). Давая детям задания, важно учитывать способности каждого ре­бенка и предвидеть, с каким заданием он может справиться сам, а с ка­ким с помощью взрослого.

На следующем занятии, посвященном этой теме, можно предложить детям построить мосты по своему замыслу, используя при этом тот стро­ительный материал, который им нравится.

Далее можно реализовать темы «Суда», «Летательная техника», «Ро­боты» и др.

Детей побуждают строить по впечатлениям от экскурсий, посеще­ний цирка, парка. Ребята с удовольствием строят внутренние помеще­ния универмага, кафе, парикмахерской и пр. и организуют с построй­ками с помощью игрушек содержательные сюжетно-ролевые игры.

Детей продолжают учить строить из песка. Для формовки им пред­лагают деревянные ящички, рамки с высокими бортиками, большие жестяные банки без дна (рамка или банка устанавливается на опреде­ленное место, наполняется песком, утрамбовывается, затем поднимает­ся вверх, а сформированная песочная деталь остается стоять на поверх­ности). Таким способом дети строят дома, терема, церкви, театры. Они прокладывают дороги, русла рек, сооружают бассейны, зарывая в песок емкости и наполняя их водой, и пр. В таком строительстве заложены большие возможности для отражения детских впечатлений, знаний, представлений и развития игровой деятельности. Например, построив

**11**

микрорайон города, зоопарк, цирк, стадион, дети интересно, продол­жительно и творчески играют. Они украшают постройки различными материалами и деталями (лесенка, природный материал, проволока в цветной оболочке, кусочки пластика и пр.).

Дети продолжают строить из снега. Используя ведра, тазы, форми­руют грибы, устанавливают их на снежные валы, украшают шляпки с помощью формочек крашеным снегом; скатывают довольно крупные снежные комья и с помощью воспитателя сооружают снежные фигуры; из слежавшегося снега вырезают постройки (ракета, корабль, комната и пр.). С помощью ящичков формируют снежные кирпичи и конструи­руют из них ворота, снежные стены и пр. Активно помогают взрослым в сооружении горы для катания на санках.

**Ожидаемые результаты к концу года**

* **У** детей расширяется интерес к деятельности людей по созданию  
  архитектурных, художественных ценностей, технических изобретений,  
  предметов, вещей, необходимых для жизни людей.
* Формируется интерес к конструированию из разных материалов.
* Совершенствуются конструкторские навыки при создании соору­  
  жений по образу, по условиям, по замыслу из строительного материала,  
  разных конструкторов и в плоскостном моделировании.
* Сформированы представления о строительных элементах и их  
  конструктивных свойствах.
* Развивается стремление к творчеству, экспериментированию  
  и изобретательству.
* Развивается способность к самостоятельному анализу сооруже­  
  ний, рисунков, схем (по обобщенному способу).
* Совершенствуются навыки пространственной ориентации.
* Формируется стремление к совместной деятельности.
* Формируются навыки коммуникативного, делового общения.

Примерное содержание работы с детьми

Тема 1. Дома

**Цель.** Уточнять представления детей о строительных деталях, деталях конструкторов; о способах соединения, свойствах деталей и конструкций (высокие конструкции должны иметь устойчивые основания); упражнять в плоскостном моделировании, в совместном конструировании; разви­вать творчество, самостоятельность, инициативу, конструкторские навы­ки; умение рассуждать, делать самостоятельные выводы, находить собст­венные решения; познакомить с понятиями «равновесие», «силатяжести», «карта», «план», «компас», с идеей относительности пространственных направлений; формировать навыки пространственной ориентации.

**Материал.** Ножницы, фломастеры, конверты, строительный мате­риал, базовый набор «Лего-Дакта» (или какой-либо другой, соответст­вующий возрасту детей).

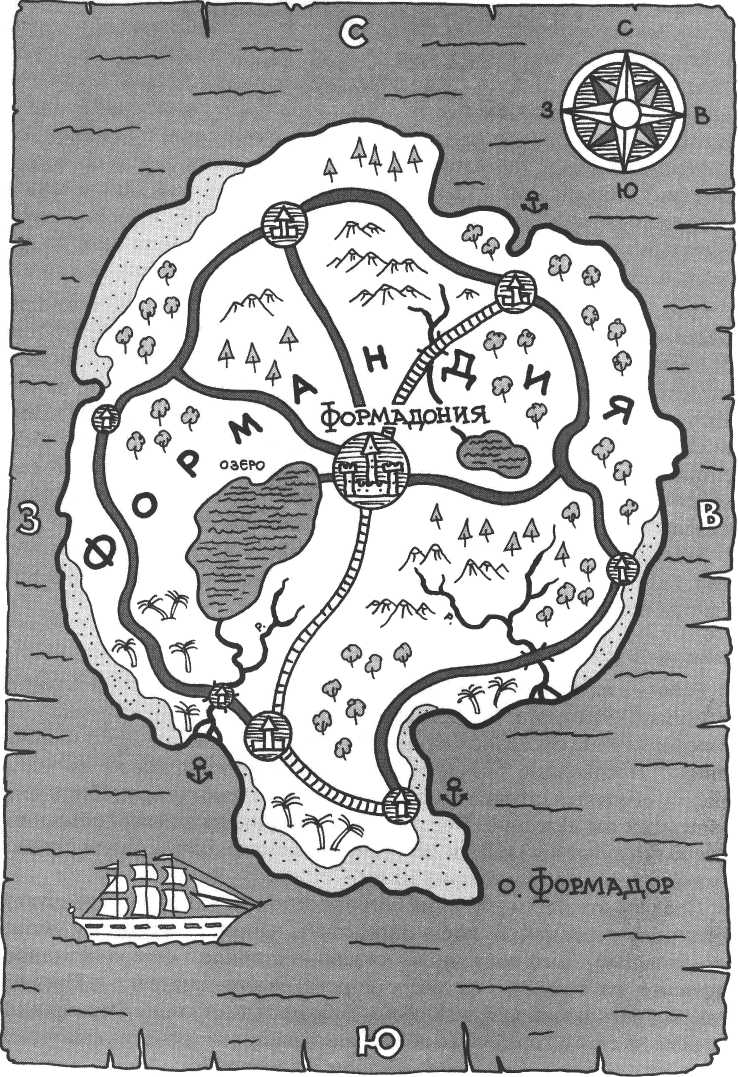
Методика проведения

**Работа с иллюстрацией «Карта Формандии».** Введите детей в игровую ситуацию: «Это карта. Мы плывем на корабле к острову Формадор, на котором находится страна Формандия. Столица страны — город Форма-дония». Предложите ребятам рассказать, что изображено на карте (рис. 1); сколько в стране городов, рек, озер, железных дорог. Пусть дети придумают им названия. Обратите их внимание на компас, объясните способ его действия (как ни поворачивай компас, всегда синяя стрелка показывает на север, а красная на юг).

Предложите детям найти на острове северную, южную, западную и восточную стороны, а затем определить направления между ними: юго-западное, юго-восточное, северо-восточное, северо-западное. Спросите, что они видят на севере острова, на юго-западе и т. д. Предло­жите выбрать любой из путей, чтобы добраться до столицы Формадонии (по реке на своем корабле, на поезде, по туристской тропе, на самолете). Пусть дети обозначат свой путь на карте фломастером.

**Работа с иллюстрацией «Жители Формадонии».** Познакомьте детей с жителями столицы — формадонцами, расскажите, чем они занимают­ся (рис. 2, 3, 4).

13

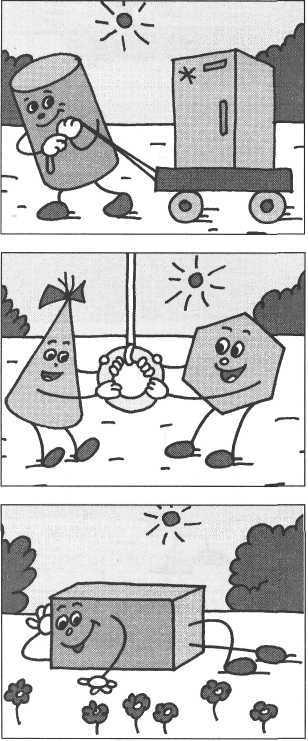
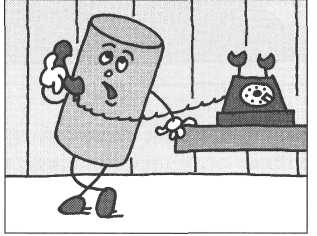
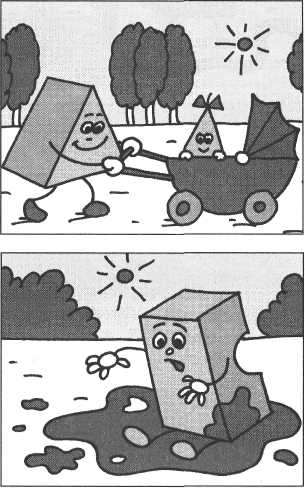


*Рис. 1*

Педагог. Кто и что везет перед собой? Кто и что везет за собой? Кто какой рукой держит кольцо? Кто упал и какой бок он испачкал? На каком боку лежит? Кто звонит по телефону и в какой руке он держит трубку? Кто откуда спускается и над кем? Как изображен Кубик по от­ношению к нам? Кто, что и как несет? У кого и куда бьет струя воды? Где кто-то сидит? В какой руке мочалка? Куда прыгает? Как называются прыжки? Кто и как сидит на лавке? Как называются прыжки? Какое ухо болит? С какой стороны у Пирамиды сердце? В какую щеку и кого по­целовали? Кто вдали за рекой? Кто вблизи у реки? Кто в какую сторону едет? Что он видит справа от себя, слева от себя?

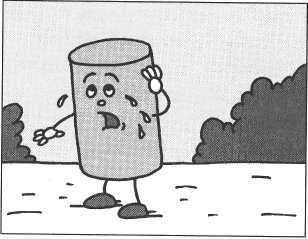
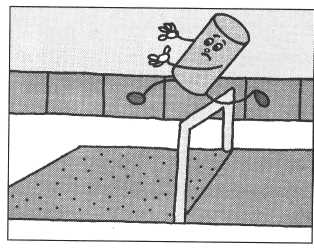
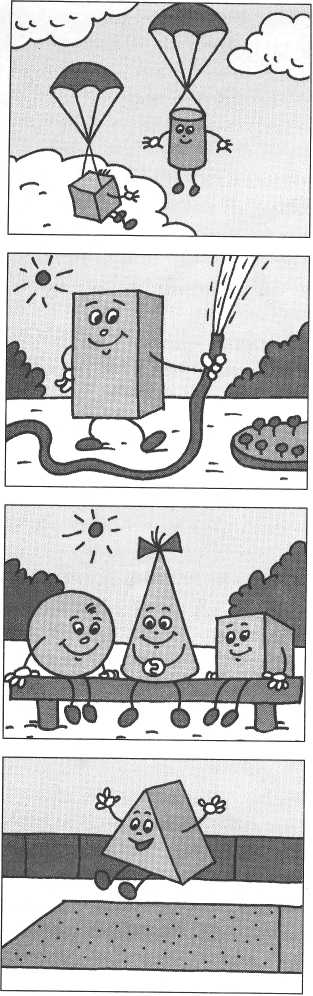
Предложите детям помочь жителям Формадонии спроектировать красивые, удобные дома и затем построить их.

**Работа с иллюстрацией.** Подберите иллюстрации, на которых изображены различные дома. Рассмотрите их с детьми; проанали-



*Рис.2*

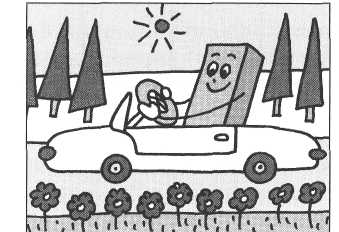
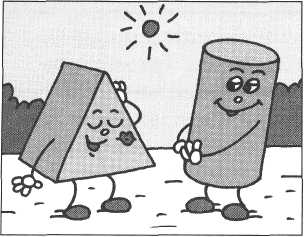
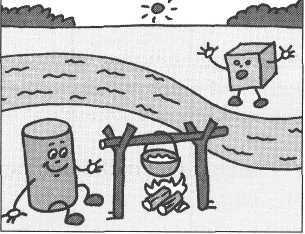
**15**



зируйте, из каких частей построены фундамент, стены, крыши, над­стройки; этажность, количество окон, крылечек, оформление до­мов и т. д.

**Работа с иллюстрацией «Геометрические фигуры».** Предложите детям вырезать геометрические фигуры (рис. 5) и смоделировать из них фаса-

16



*Рис. 4*

ды домов, а затем построить дома из строительного материала. Обрати­те внимание детей на на, что дома должны быть объемными, что к фа­садам необходимо пристроить еще три стены и соорудить крыши.

По окончании строительства проанализируйте детские постройки, сличите их с плоскостными моделями; обратите внимание ребят на то, какой красивый получился городок; предложите оформить постройки дополнительными материалами (деревьями, цветочками и пр.) и поиг­рать. Не забудьте предложить детям убрать в свои конверты геометриче­ские фигуры, чтобы использовать их в дальнейшем.

Организуйте конструирование различных домов из конструкто­ров «Лего-Дакта». Побуждайте детей строить по условиям: «Построй трехэтажный дом с одним подъездом справа, с балконами, с башен­кой на крыше».

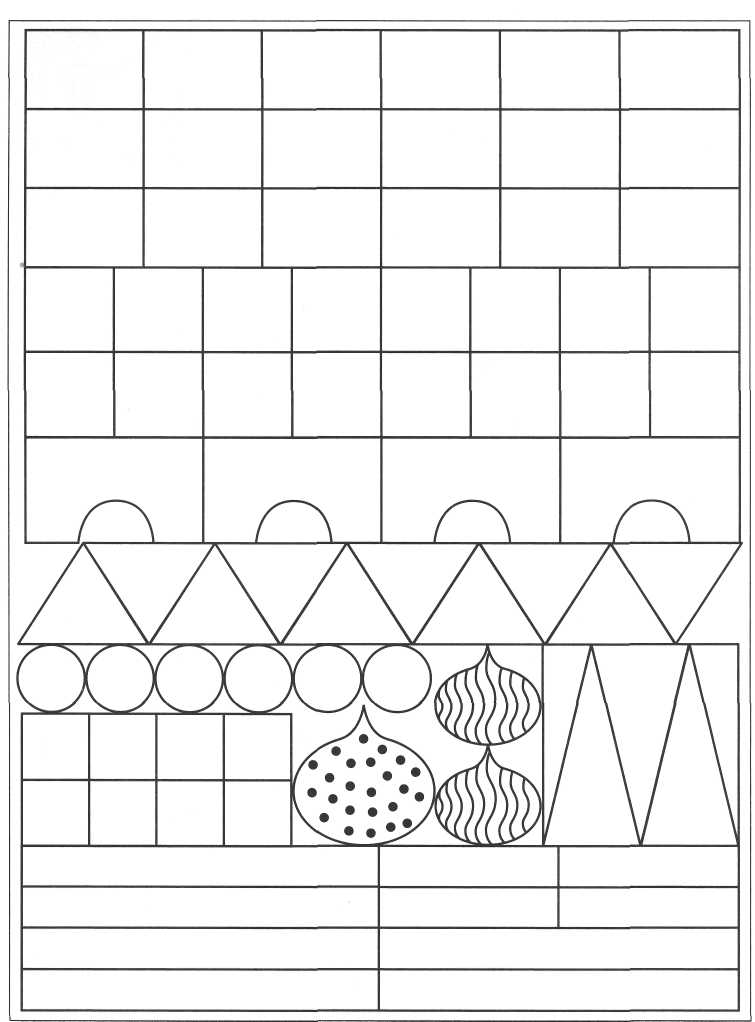
При необходимости объясняйте, показывайте способы конструиро­вания, давайте советы по совершенствованию конструкций. Поощряй­те экспериментирование.

**Игровые задания**

Упражняйте детей в строительстве из строительного материала и конструкторов по самостоятельно созданным плоскостным моделям, по готовым чертежам, схемам, рисункам.

Упражняйте детей в самостоятельном анализе построек и их изобра­жений; в установлении зависимости строений от функционального на-

17



*Рис. 5*

значения, устойчивости конструкций от их формы и соотношения тя­желых и легких частей.

Формируйте представление о том, что пространственные взаимоот­ношения частей построек не зависят от их положения на плоскости,

18

например: «Построй такой же домик (предлагается чертеж), но развер­ни его фасадом к этому фонтану».

Строительство зданий старинной и современной архитектуры. Знакомство с понятием «план» (план —это вид сверху). Построение планов и сооружение построек по ним («Территория детского сада», «Спорткомплекс», «Парк» и т.д.).

Конструирование внутренних интерьеров («Театр», «Цирк», «Уни­версам», «Квартира», «Офис» и т.д.).

Советы воспитателю

Упражняйте детей в построении планов. Дайте представление о том, что план — это изображение сверху (как будто с самолета); что обычно планы принято делать штриховыми (не раскрашивать), мелкие детали не изображать (трубы на крышах), а показывать только те части, кото­рые сооружения занимают на поверхности. Подвести детей к построе­нию планов проще всего через моделирование геометрическими фигу­рами (дети раскладывают их, объединяя на поверхности листа и обозначая: это бассейн, это клумба и т.д.; затем обводят фломастерами и убирают). Дети быстро научатся обходиться без фигур и рисовать на глаз. Построение планов упражняет в планировании своей деятельнос­ти, умении организовывать пространство для нее.

*Игра «Отбери детали».* Предложите детям рассмотреть иллюстра­цию (рис. 6) со схемами сооружений. В верхней части рисунка изобра­жены строительные детали, которые используются для их конструиро­вания (каждая в одном экземпляре). Предложите детям отбирать по рисунку необходимые детали (по 4—5 штук каждого вида) и моделиро­вать, выкладывая изображения из деталей, начиная с наиболее про­стых схем, изображенных в первом ряду.

*Игра «Башни».* Сооружение высоких башен из конструкторов «Ле-го-Дакта» и др. Спросите у детей: «Почему башни падают? Как сделать их более устойчивыми?»

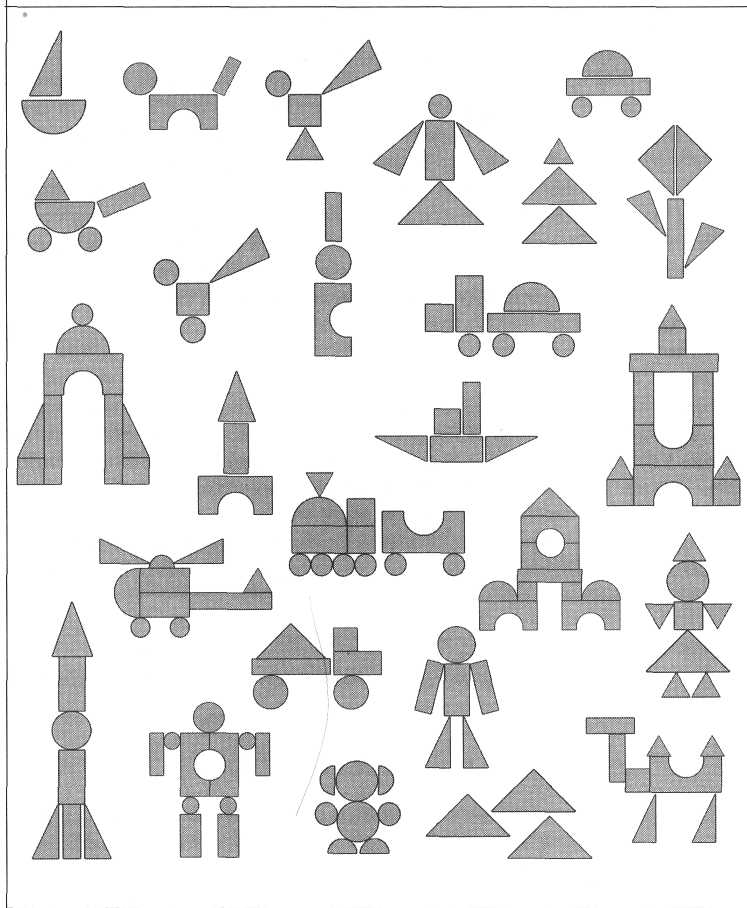
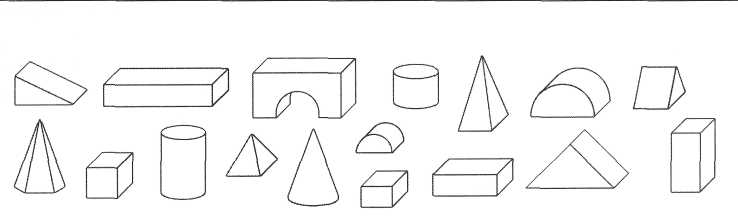
Ключевые слова

Надстройка, перекрытие, равновесие, карта, план, схема, компас, направление.

Тема 2. Машины

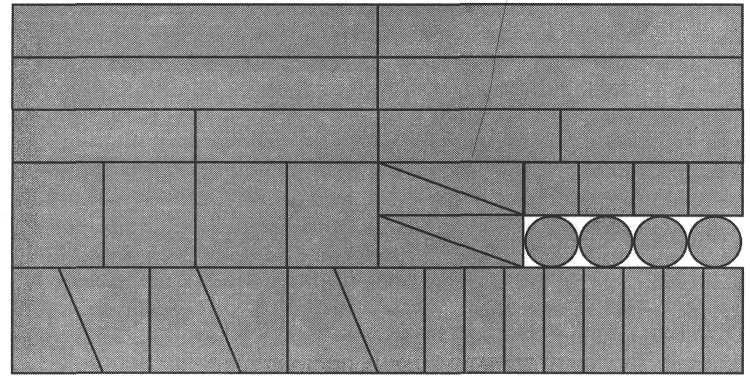
**Цель.** Формировать представления о различных машинах, их функ­циональном назначении, строении; упражнять в плоскостном модели­ровании, в умении самостоятельно строить элементарные схемы с не­сложных образцов построек и использовании их в конструировании; формировать представление о колесах и осях, о способах их крепления.

19



**20**

**Рис.**



**Материал.** Фломастеры, ножницы, геометрические фигуры, про­стые карандаши, ластики, коробочки, строительный материал, набор «Инструменты Лего-Дупло» или другие конструкторы.

Методика проведения

**Работа с иллюстрацией.** Подберите иллюстрации, на которых изобра­жены различные машины. Рассмотрите их с детьми, определите их назна­чение, выделите зависимость их строения от способа использования.

Предложите детям смоделировать и сконструировать для жителей Формандии различные необходимые им машины.

*Игра «Из волшебных полосок».* Предложите ребятам вырезать предлагае­мые полоски (рис. 7), разрезать их по разметкам и выложить из получив­шихся фигурок различные машины (сначала по предлагаемым расчленен­ным, затем по контурным схемам, а затем придумать свои модели) (рис. 8,9, 10). По окончании игры предложите ребятам сложить фигуры в коробочки.

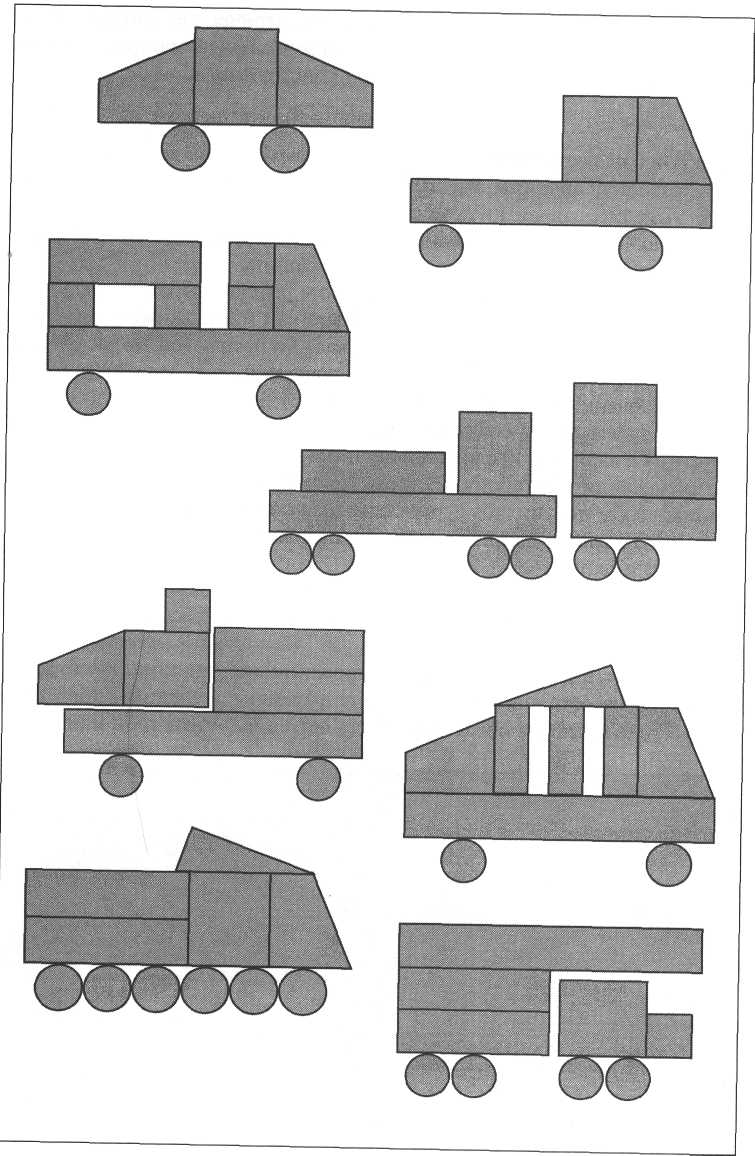
Предложите детям создать схемы машин с образцов построек. Со­орудите 3—4 варианта несложных машин и предложите детям выложить их изображения (вид сбоку) из геометрических фигур, а затем обвести фигуры, чтобы получилась нерасчлененная (контурная) схема машины.

*Игра «Поиграем с компьютером».* Предложите детям придумать и на­рисовать на экране компьютера (рис. 11) по клеточкам расчлененные схемы машин, а затем сконструировать смоделированные машины из строительного материала. Проанализируйте постройки с позиции их схожести со схемами.

*Рис. 7*

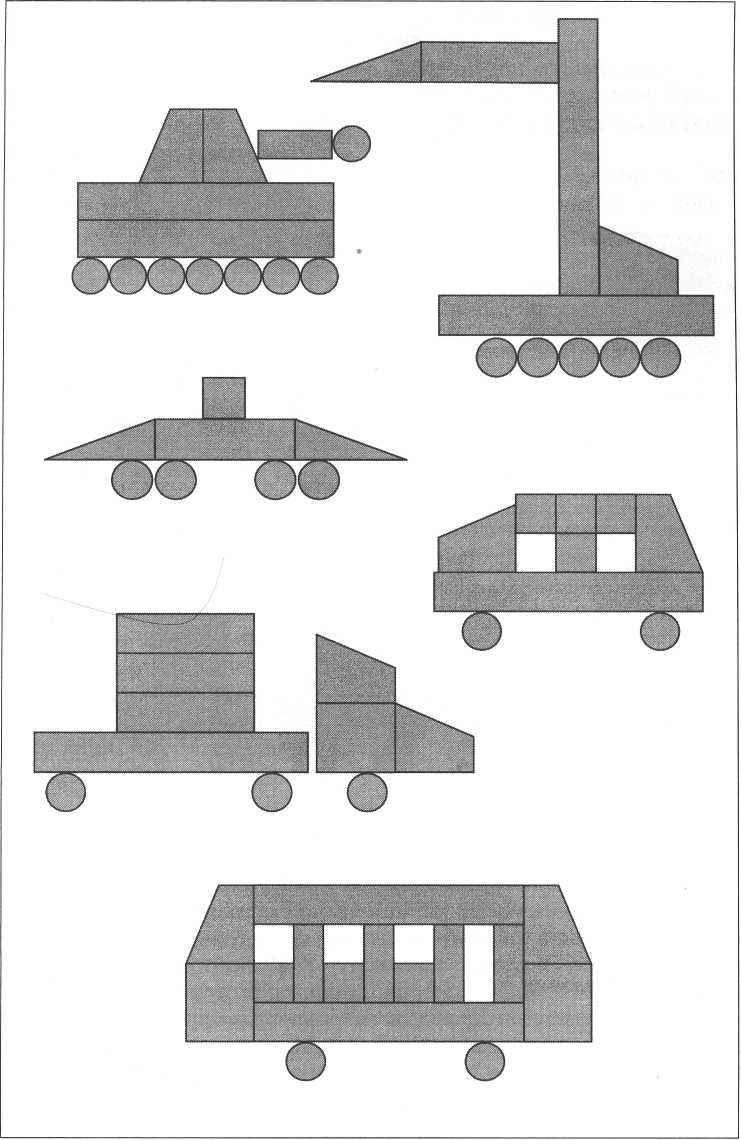
**21**

Предложите детям для конструирования машин конструкторы и дайте возможность применить в работе имеющиеся знания и представ­ления о транспортных средствах. Пусть дети придумают свои машины.



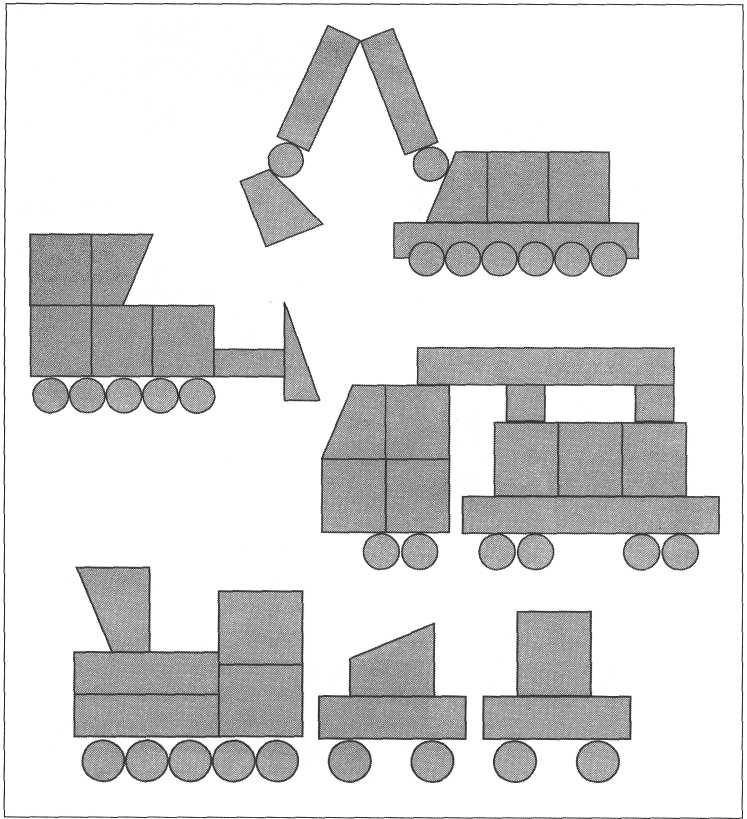
**22**

Рис.



**23**

*Рис.9*



*Рис. 10*

Организуйте конструирование на темы «Спортивные машины», «Для игры в гонки». Дайте ребятам возможность продемонстрировать свои конструкции в действии, рассказать о них.

**Игровые задания**

Упражняйте детей в строительстве различных машин из строитель­ного материала и конструкторов; в преобразовании построек по услови­ям («Перестрой машину в панелевоз (бензовоз, машину для перевозки леса, труб и пр.)», «Построй машину для перевозки мебели (контейне­ров, блоков и др. грузов», «Сконструируй такую же машину, как на этом рисунке, но так, чтобы она ехала в противоположную сторону (к углу

**24**

стола, от тебя, к тебе и т. д.)»). Упражняйте детей в предварительной за­рисовке машин перед их конструированием.

*Игра «Что изменилось?».* Предложите детям внимательно посмотреть на сооруженную машину, затем закрыть глаза или отвернуться. Произ­ведите в постройке незначительное преобразование и предложите ребя­там угадать, что в ней изменилось.

*Игра «Что получилось?».* Каждый ребенок сооружает любую модель из конструктора. Затем все дети угадывают, у кого что получилось и где это можно применить.

*Игра «Дострой конструкцию».* Один ребенок начинает собирать мо­дель, передает ее другому ребенку, тот продолжает сборку и т.д. Затем дети обсуждают, что получилось. Играть дети могут парами и группами.

Ключевые слова

Моделирование, контурная схема, расчлененная схема.

Тема 3. Самолеты, вертолеты, ракеты, космические станции

**Цель.** Расширять представления детей о различных летательных аппа­ратах, их назначении (пассажирский, военный, спортивный, научно-ис­следовательский, грузовой и пр.); формировать обобщенные представле­ния о данных видах техники; развивать конструкторские навыки; упражнять в создании схем будущих построек; развивать пространствен­ное мышление, умение делать умозаключения; формировать критичес­кое отношение к своим действиям, стремление исправлять свои ошибки.

**Материал.** Геометрические фигуры, фломастеры, простые каранда­ши, ластики, строительный материал, конструкторы «Лего-Дупло», «Лего-Дакта».

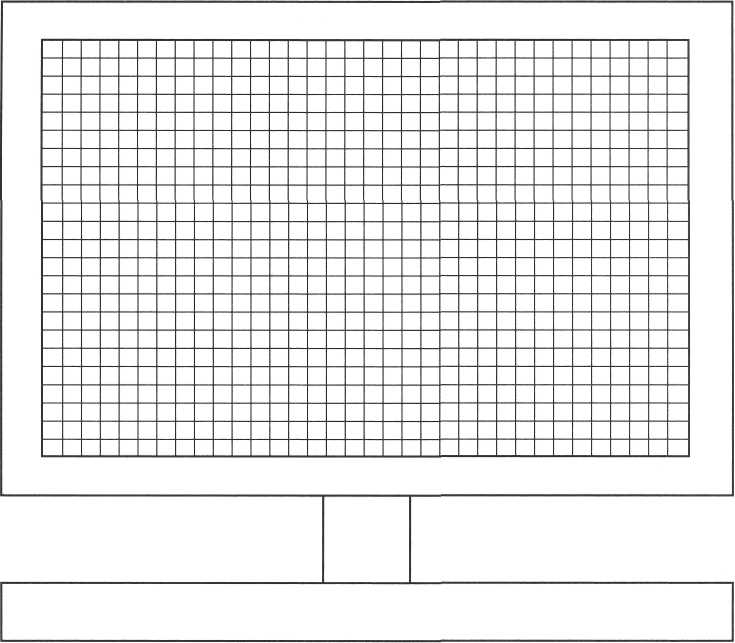
Методика проведения

**Работа с иллюстрацией.** Подберите иллюстрации, на которых изоб­ражены различные летательные аппараты. Рассмотрите и проанализи­руйте их с детьми. Предложите им сконструировать для формандцев разные самолеты, вертолеты, ракеты, космические станции.

**Работа с иллюстрацией «Летательные аппараты».** Дайте детям зада­ние по плоскостному моделированию из геометрических фигур. Сна­чала дети моделируют летательные аппараты по предложенным схе­мам (рис. 12), затем придумывают свои модели.

**Работа с иллюстрацией «Космические корабли и станции».** Рассмотри­те с детьми изображения космических кораблей и станций (рис. 13), спросите: «Сколько космических кораблей и станций изображено на картинке? Найдите одинаковые. Покажите станции, у которых носы

25



*Рис. 11*

одинаковой формы». Предложите детям придумать и смоделировать из геометрических фигур различные космические корабли и станции.

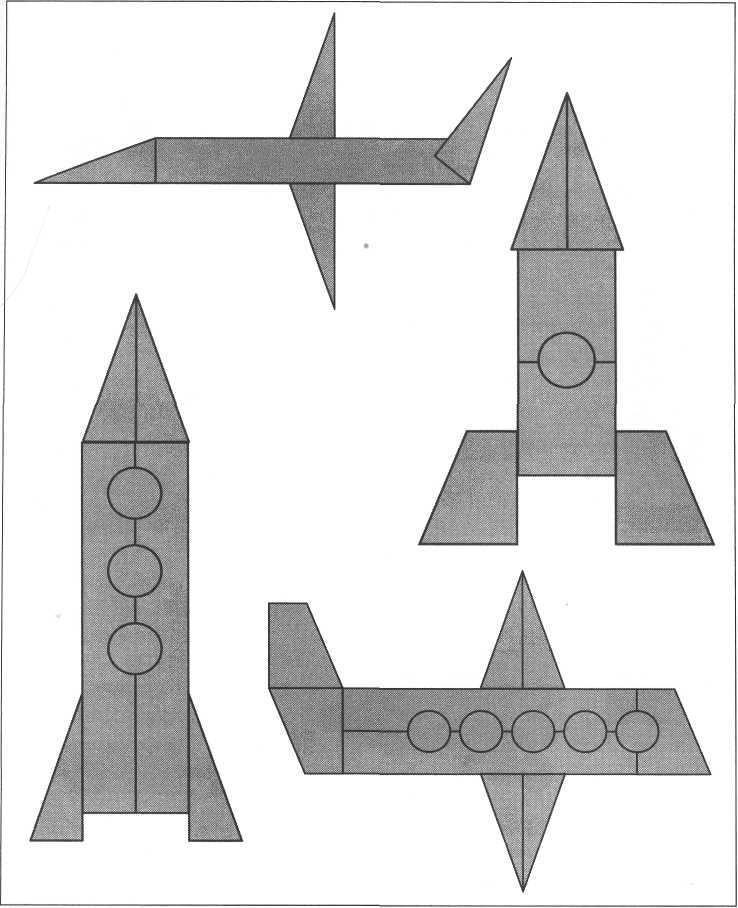
*Игра «Поиграем с компьютером».* Попросите детей нарисовать по представлению схемы будущих конструкций летательной техники (по клеточкам) (рис. 11). (Обучение построению графических моделей мо­жет быть организовано на настоящих компьютерах.) Предложите им отобрать для воплощения в конструировании своих идей любые строи­тельные материалы и конструкторы.

По окончании работы проанализируйте постройки с позиции схоже­сти с «конструкторскими проектами». Пусть дети продемонстрируют свои постройки и расскажут о том, как сооружали их; придумают истории о них.

**Игровые задания**

Развивайте способности детей к моделированию и конструированию; упражняйте в построении планов, схем, чертежей для строительства; спо-

26

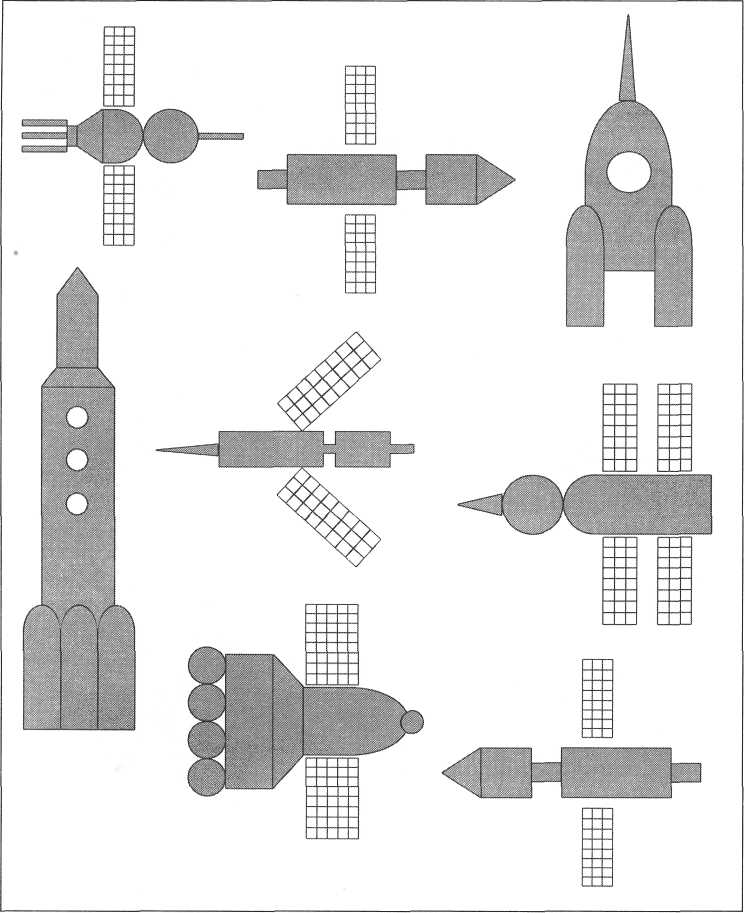


*Рис. 12*

собствуйте развитию экспериментирования и изобретательства; упраж­няйте детей в строительстве летательных аппаратов по рисункам, черте­жам, схемам, фотографиям, игрушкам; в совместном конструировании («Аэродром», «Космодром»), в умении строить по условиям («Построй ра­кету, на которой можно вывести груз на орбиту космической станции, и перегрузи на нее груз»).

*Игра «Поиграем с компьютером».* Предложите ребятам построить с помощью «компьютера» (рис. 11) (или настоящего компьютера) чертеж

**27**



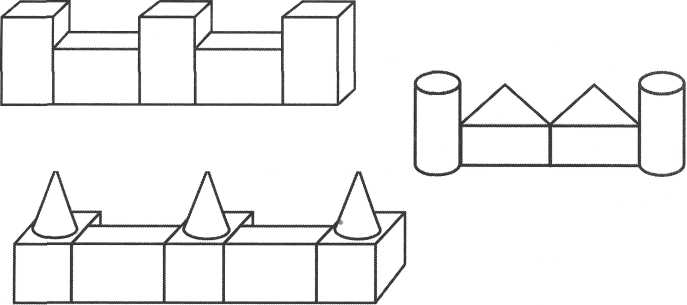
*Рис. 13*

ограждения для космодрома (дети должны стереть предыдущее изобра­жение и разделить экран пополам —по горизонтали —чертой).

Соорудите несколько ограждений на столе (рис. 14). Пусть дети выбе­рут любое ограждение и изобразят на экране компьютера (по клеточкам) вид постройки спереди (на нижней части) и вид сверху (на верхней части).

*Игра «Сложи фигуру».* Предложите детям вырезать любую геометри­ческую фигуру и разрезать ее на несколько разных по размеру и форме частей. Затем дети снова собирают исходную фигуру из частей, снова

28



*Рис. 14*

разбирают и приступают к созданию из фигур различных образов. Дайте детям возможность самостоятельно установить закономернос­ти: чем больше частей, тем труднее сложить исходную фигуру, но зато можно придумать больше образов. Усложните задание, предложив ре­бятам поменяться фигурами.

*Игра «Построй такую оке».* Один ребенок строит модель самолета из конструктора, демонстрирует ее, а затем прячет. Остальные дети вос­производят модель.

Ключевые слова

Чертеж, вид спереди, вид сверху.

Тема 4. Роботы

**Цель.** Упражнять детей в создании схем и чертежей (в трех проекци­ях); в моделировании и конструировании из строительного материала и деталей конструкторов; развивать воображение, внимание, сообрази­тельность, стремление к экспериментированию, понятливость; умение строить умозаключения на основе своего опыта и здравого смысла, вни­мание, сосредоточенность; формировать представления об объемных телах, их форме, размере, количестве.

**Материал.** Геометрические фигуры, фломастеры, простые карандаши, ластики, строительный материал, конструкторы.

Методика проведения

**Работа с иллюстрацией.** Подберите иллюстрации, на которых изоб­ражены различные роботы. Рассмотрите их с детьми, проанализируйте

29

строение роботов. Предложите смастерить роботов для формандцев (для оказания им помощи в умственном и физическом труде).

**Работа с иллюстрацией «Роботы».** Рассмотрите с детьми картинку с роботами (рис. 15) и проанализируйте ее.

Педагог. На какие строительные детали похожи части роботов? Сколько роботов изображено на картинке? Найдите роботов, собран­ных из одинакового количества деталей. Найдите двух одинаковых роботов. Покажите роботов, которых можно (нельзя) построить из данных деталей, и объясните почему.

Предложите детям смоделировать разных роботов из геометрических фигур, раскладывая их на бумаге; обвести фигуры фломастерами и полу­чить контурные схемы роботов, затем расчленить их, конкретизировать. Затрудняющимся детям предложите соорудить такого робота из строи­тельного материала и сделать чертеж с данного образца постройки.

Советы воспитателю

Соберите детские работы и оформите из них пособие по плоскост­ному моделированию «Роботы». Предлагайте его детям для игр.

*Игра «Поиграем с компьютером».* Предложите детям сделать чертеж робота с аксонометрического чертежа (рис. 16): «Рассмотрите изобра­жение, проанализируйте его. Изобразите его вид спереди в левом ниж­нем квадрате экрана, вид сбоку в левом верхнем, вид сверху в правом верхнем». Предложите им выбрать строительный материал или конст­рукторы и сконструировать роботов по своему замыслу.

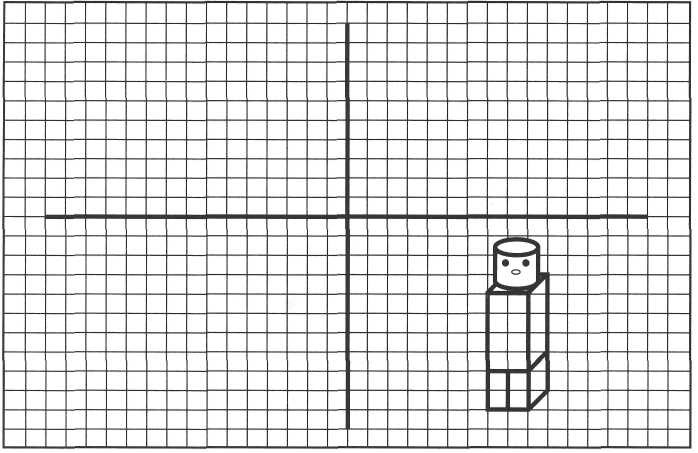
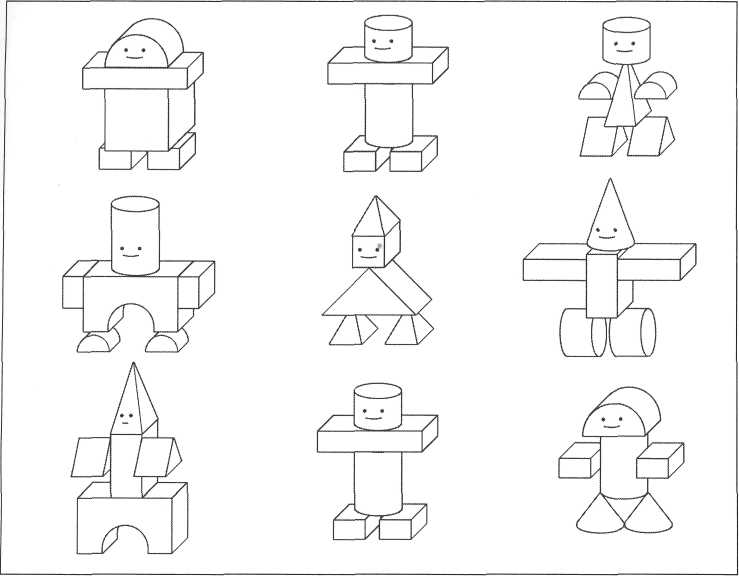
При анализе детских работ обратите внимание на оригинальность ре­шений и на то, какие функции могут выполнять изображенные роботы.

**Игровые задания**

Развивайте конструкторские навыки детей и качества, необходимые для практической деятельности, являющейся основой интеллектуаль­ного развития (удовлетворение от умственной деятельности, стремле­ние к выполнению заданий познавательного характера, творческая ак­тивность) . Упражняйте детей в конструировании из строительных наборов, конструкторов «Лего» и др. по замыслу, по условиям, по темам («Космиче­ская станции», «Планета Венера»), по готовым планам, чертежам, рисун­кам, схемам; в самостоятельном построении объектов, строительстве по условиям («Построй робота, похожего на человека (на собачку, на паука, на Чудо-юдо и т. д.)»), сборке конструкций по изображениям объемных моделей. Упражняйте в анализе построек; уточняйте представления детей о геометрических фигурах и телах.

**Работа с иллюстрацией.** Рассмотрите с детьми модели (рис. 17), про­анализируйте, предложите соорудить по ним постройки, посоветуйте начать с наиболее простых моделей, изображенных в первом ряду.

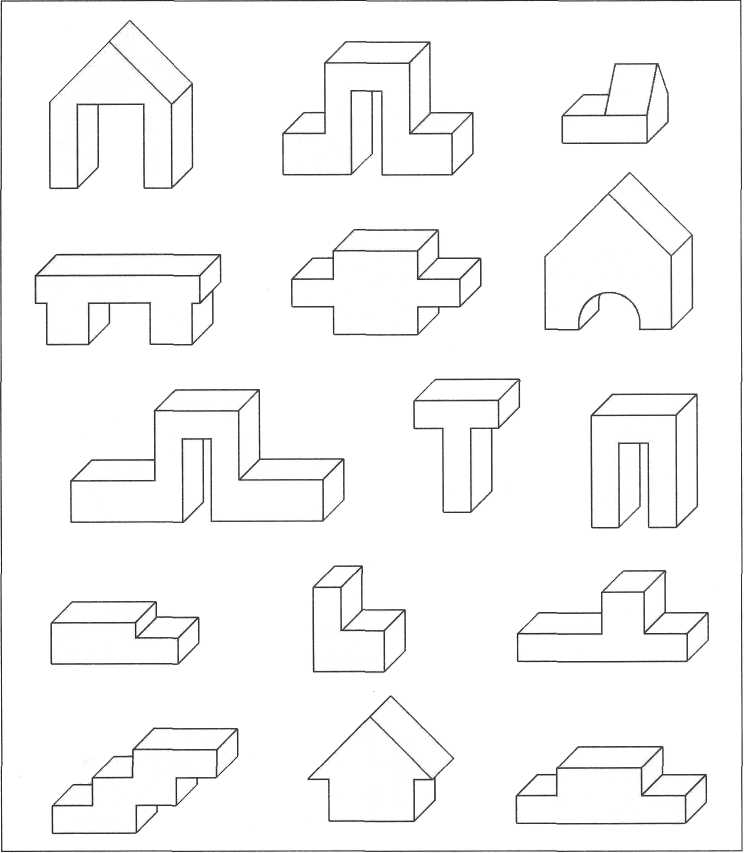
30



**31**

*Рис. 15*

*Рис. 16*



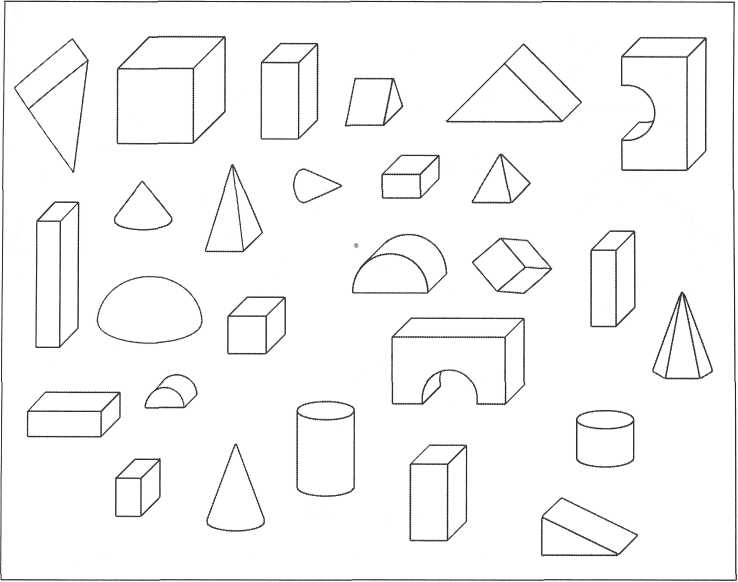
*Рис. 17*

**Работа с иллюстрацией «Строительные детали».** Дети раскрашивают детали карандашами в разные цвета (рис. 18).

Педагог. Рассмотрите строительные детали, изображенные на картинке, найдите и назовите одинаковые по форме детали. Найдите детали, одинаковые по форме, цвету, величине. Покажите детали, оди­наковые по форме, но расположенные по-разному. Найдите детали, одинаковые по форме и величине. Покажите детали, которые изобра­жены в таком положении, в котором они не могут стоять на столе.

*Игра «Поиграем с компьютером».* На иллюстрации (рис. 19) изобра­жены разные многоугольники.

**32**



*Рис. 18*

Педагог. Рассмотрите и сосчитайте фигуры. Почему эти фигуры называют многоугольниками? Сколько углов у этого многоугольника? Покажите фигуру, у которой углов больше, чем у других фигур. Найдите многоугольник, у которого угол направлен внутрь. Нарисуйте фигуру, у которой три угла (четыре угла, нет углов).

Обратите внимание детей на три фигуры, у которых углы выделе­ны толстыми линиями. Спросите: «Одинаковые углы или разные?» Предложите нарисовать такие углы и запомнить, какой угол называ­ется прямым (острым, тупым). Нарисуйте ромб. Обратите внимание детей на то, что у этой геометрической фигуры два тупых и два ост­рых угла.

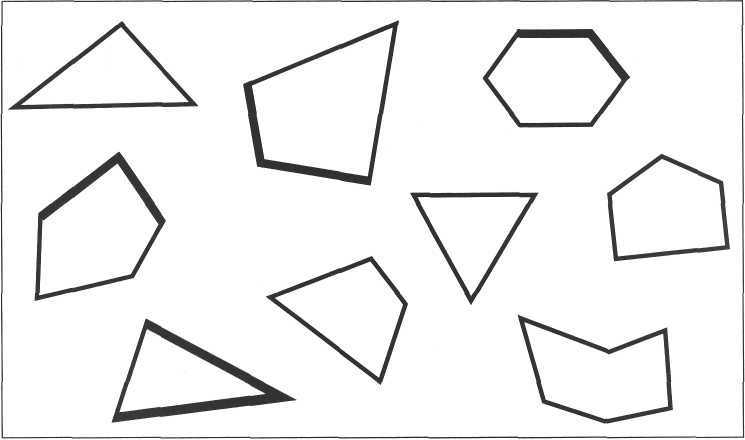
*Игра «Придумайробота».* Предложите детям придумать и нарисовать роботов, используя при этом все знакомые им геометрические фигуры.

*Игра «Сконструируй робота по памяти».* Один ребенок конструирует робота из конструктора, предлагает рассмотреть его в течение 1 минуты, затем прячет. Остальные дети должны собрать такого же робота.

Ключевые слова

Вид сбоку, объемная модель, многоугольник, ромб; прямой, острый, тупой угол.

33



*Рис. 19*

Тема 5. Микрорайон города

**Цель.** Упражнять детей в рисовании планов; учить воплощать задуман­ное в строительстве; совершенствовать конструкторский опыт, развивать творческие способности, эстетический вкус, восприятие формы, глазомер. Развивать умение на основе зрительного анализа соотносить предметы по толщине, ширине, длине; рассуждать, доказывать свое мнение.

**Материал.** Бумага, карандаши, ластики, строительный материал, кон­структоры.

Методика проведения

Предложите детям спроектировать микрорайоны нового города для острова Формадор, самостоятельно определить на своих картах его местоположение (отметить фломастером), обосновать, почему именно это место подходит для строительства нового города, и дать городу название.

**Работа с иллюстрацией.** Подберите иллюстрации, на которых изоб­ражен современный квартал города. Рассмотрите их с детьми, побеседуй­те о специфике расположения зданий и прочих сооружений, о необходи­мости разместить постройки так, чтобы создать комфортные условия для жителей (торговый центр, детский сад, школа, бытовые службы — в цен­тре города; административные здания, бензоколонки —на окраинах; ми­крорайоны разделяют зеленые зоны и т. д.).

Предложите детям бумагу и карандаши для построения планов ми­крорайонов. Обсудите детские «проекты» (рассказы детей по своим

34

планам о том, что они будут строить и как). Предлагайте ребятам да­вать друг другу советы по улучшению их «проектов», изменениям, до­полнениям. Соедините все планы вместе — получится общий план го­рода.

Определите место для конструирования. Пусть ребята по желанию выберут материал (строительный или конструкторы), планы и присту­пают к строительству.

Для реализации детских замыслов могут понадобиться ножницы, цветная бумага и различные дополнительные материалы для оформле­ния сооружений (например, дети могут вырезать клумбы, вывески, опо­знавательные знаки, пешеходные дорожки, шоссейные дороги, речки, пруды и т. д.).

Советы воспитателю

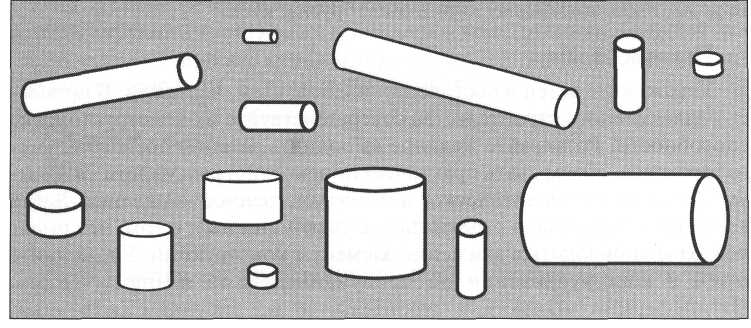
Наблюдая за деятельностью детей, обратите внимание на их взаимо­действие в совместном строительстве (как договариваются, распределя­ют функции, добиваются положительного результата, играют, разреша­ют конфликты). Отмечайте уровень развития конструкторских навыков; необычные, интересные конструктивные решения.

**Диагностическое задание «Пеньки»** (рис. 20)

Педагог. Для благоустройства детских площадок во дворы завезли песок. Нужно смастерить песочные дворики, оградив их пеньками раз­ной длины и толщины. Подберите пеньки по высоте, начиная с самого высокого. Карандашом проставьте цифры возле каждого пенька. Под­берите пеньки по толщине, начиная с самого тонкого.

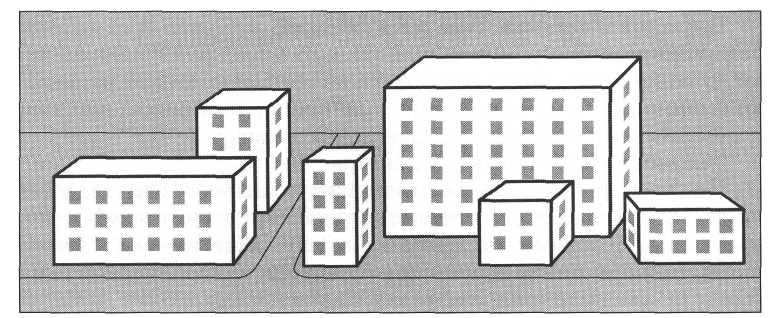
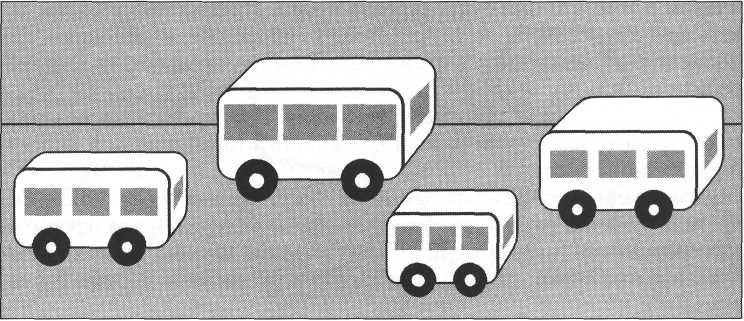
**Диагностическое задание «Автобусы»** (рис. 21)

Педагог. В автобусный парк завезли разные по ширине автобусы. Для их размещения на стоянке нужно определить самый широкий авто­бус, автобус поуже, еще уже и самый узкий и отметить их цифрами.



*Рис. 20*

35



*Рис. 21*

Рас. 22

**Диагностическое задание «Дома»** (рис. 22)

Педагог. На проекте уличной застройки изображены разные дома. Найдите самый высокий, самый низкий, самый длинный дом. Покажи­те дома, имеющие форму кирпичика, бруска, куба.

**Игровые задания**

Упражняйте детей в построении планов, схем, чертежей. В процес­се коллективного строительства совершенствуйте их конструкторские способности. Развивайте желание выполнять задания познавательно­го характера, обдумывать практические действия, рассуждать, доказы­вать свою идею; аналитическое и пространственное мышление. Дайте детям представление о рычаге (подъемные машины); о том, что рычаг позволяет приводить в движение элементы конструкций. Упражняйте детей в конструировании по придуманным ими планам («Порт», «Птицеферма», «Цирк»), в строительстве по рисункам («Дворцы», «Сказочные терема»).

36

*Игра «Построй здание».* Покажите детям рисунки на тему «Здания», которые они рисовали на занятиях по рисованию. Пусть они отберут (по желанию) понравившиеся рисунки. Проанализируйте изображения с точки зрения их строения и оформления. Сначала дети рисуют схемы зданий, а затем воспроизводят по ним постройки.

*Игра «Что можно построить?».* Ребята делятся на две команды. У каждой команды один кубик и один кирпичик. Задание: придумайте, что можно построить из этих двух деталей. Команды по очереди назы­вают постройки (стол, стул, телевизор на столике, трюмо, аквариум, табло, машины, подиум и пр.). Выигрывает та команда, ответ которой окажется последним.

*Игра «Установи детали внутри контура».* Предложите каждому ре­бенку отобрать 6 разных деталей из строительных наборов, взять лист бумаги и фломастер, найти себе партнера по игре и сесть с ним за стол спиной друг к другу.

Дети должны расположить детали на листе бумаги так, чтобы они лежали или стояли плотно друг к другу на одной из граней (желательно, чтобы получился какой-нибудь образ —лодка, домик, машина, птичка и т. д.), обвести вокруг все детали фломастером и снять их с листа — по­лучится контурное изображение. Затем дети должны снова уложить де­тали точно в пределах контура. Выигрывает тот, кто быстрее соберет изображение по схеме. Усложнение задания: для выкладывания поме­няться схемами и деталями с партнером; увеличить количество деталей.

*Игра «Проекты дачных домиков».* Предложите каждому ребенку взять лист бумаги, карандаш, ластик и дайте задание по условиям: «Постройте расчлененные схемы домиков (одноэтажный с треугольной крышей, сле­ва крылечко; двухэтажный, справа веранда, крыша плоская; трехэтажный с двумя крылечками)».

*Игра «Подъемные машины».* Предложите детям соорудить из конст­рукторов машины с подъемными устройствами, используя принцип рычага. В процессе анализа построек уточняйте способы уравновешива­ния конструкций (противовес), придания конструкциям большей ус­тойчивости (укрепление оснований) и особенность работы рычага: уси­лие направлено вниз, а груз поднимается вверх.

Ключевое слово Рычаг.

Тема 6. Мосты

**Цель.** Расширять представления детей о мостах (их назначение, строение); упражнять в конструировании мостов. Совершенствовать конструкторские навыки; способность к экспериментированию; уме-

37

ние понимать, расчленять, конкретизировать, строить схемы. Разви­вать внимание, сообразительность; умение быстро находить ход реше­ния задачи на основе анализа ее условий, аргументировать решение, доказывать его правильность или ошибочность. Упражнять в выделе­нии несоответствий, сравнении, обобщении.

**Материал.** Фломастеры, простые и цветные карандаши, ластики, стро­ительный материал, конструкторы.

Методика проведения

Педагог. На острове Формадор протекает река. На ней только один узкий мост. Это очень неудобно для жителей. Вы должны помочь формадосцам спроектировать и построить мосты.

**Работа с иллюстрацией.** Подберите иллюстрации, на которых изоб­ражены разные мосты. Рассмотрите их с детьми, побеседуйте об их на­значении (пешеходные, железнодорожные, автомобильные); строении (устои, перекрытия, спуски).

**Работа с иллюстрацией «Схемы мостов».** Предложите детям рассмот­реть нерасчлененные схемы мостов (рис. 23, 24), проанализировать стро­ение и возможное назначение мостов; затем расчленить схемы, конкре­тизировать их, раскрашивая карандашами. Затем предложите им сконструировать по своим схемам мосты из строительного материала, конструкторов. Пусть дети экспериментируют с деталями, изобретают свои мосты.

**Диагностическое задание «Зачеркни лишнюю деталь».** На картинке (рис. 25) изображены ряды геометрических фигур (4—5 деталей, имею­щих общие существенные признаки). Предложите детям рассмотреть их, определить, какая деталь лишняя, и обосновать почему, а затем за­черкнуть лишние детали.

**Работа с иллюстрацией «Строительные детали».** На картинке (рис. 26) изображены различные строительные детали, над ними ряд геометриче­ских фигур.

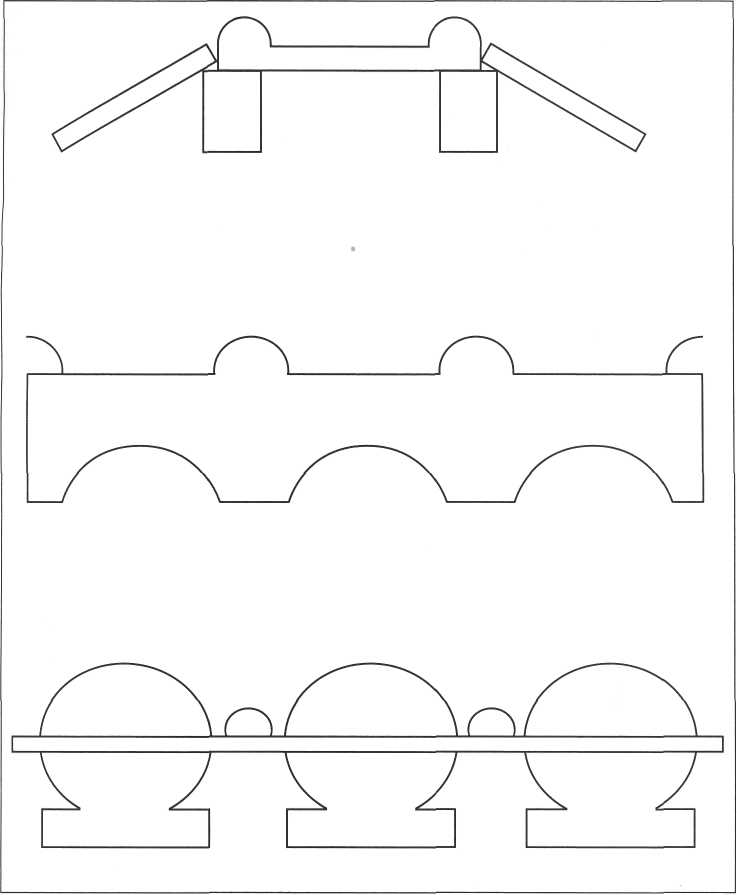
Педагог. Покажите детали, у которых есть грани, имеющие круг­лую (квадратную, прямоугольную, треугольную, многоугольную) фор­му. Сколько круглых граней у цилиндра и у конуса? Сколько прямо­угольных граней у призмы? Покажите детали, у которых есть длинные грани. Сколько граней у пирамиды и какой они формы?

Упражняйте детей в умении делать зарисовки мостов, в рисовании схем мостов по замыслу.

**Игровые задания**

Упражняйте детей в строительстве различных мостов из строитель­ного материала и конструкторов (по готовым чертежам, схемам, ри­сункам, фотографиям, по замыслу, по условиям («Построй мост через

38



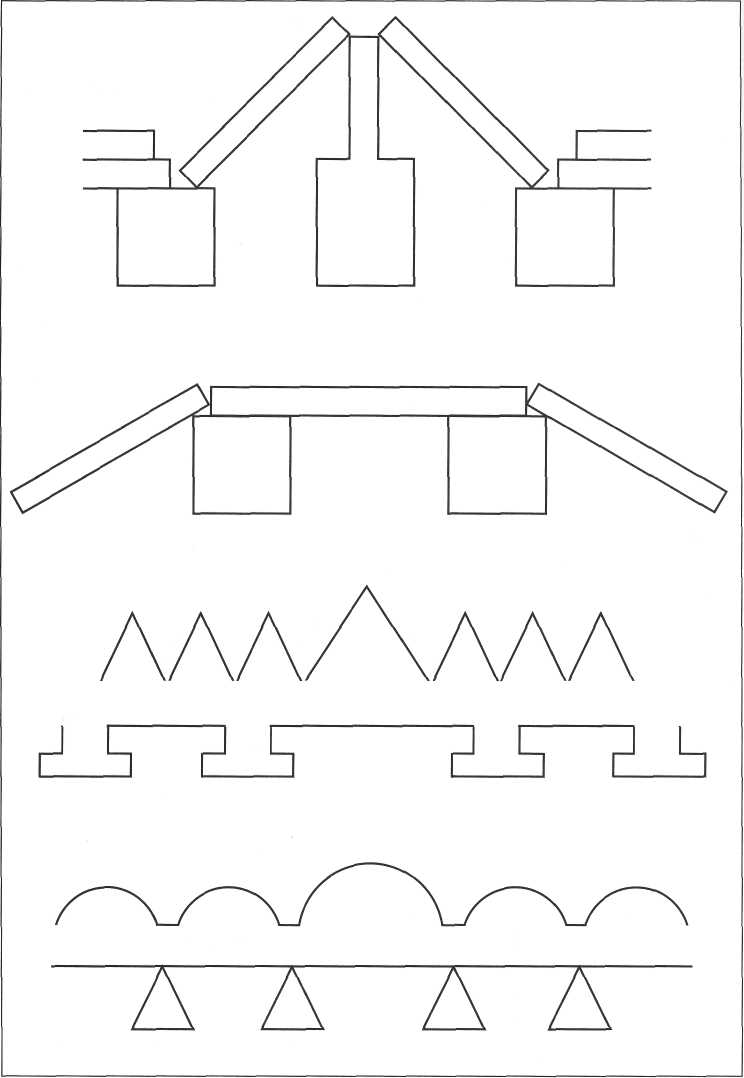
*Рис.23*

эту реку, чтобы под ним проплывал этот кораблик, а по нему разъезжа­лись эти машины; чтобы один спуск был крутой, другой пологий и т. д.»)); в построении чертежей мостов в двух, трех проекциях (рис. 27) с аксонометрического чертежа. *Игра «Конструкторские задачи»*

1. Представьте кубик. Сколько у него граней?

1. Что вы можете сказать о всех гранях кубика (кирпичика)?
2. Чем отличается цилиндр от бруска?

39



**40**

*Рис. 24*



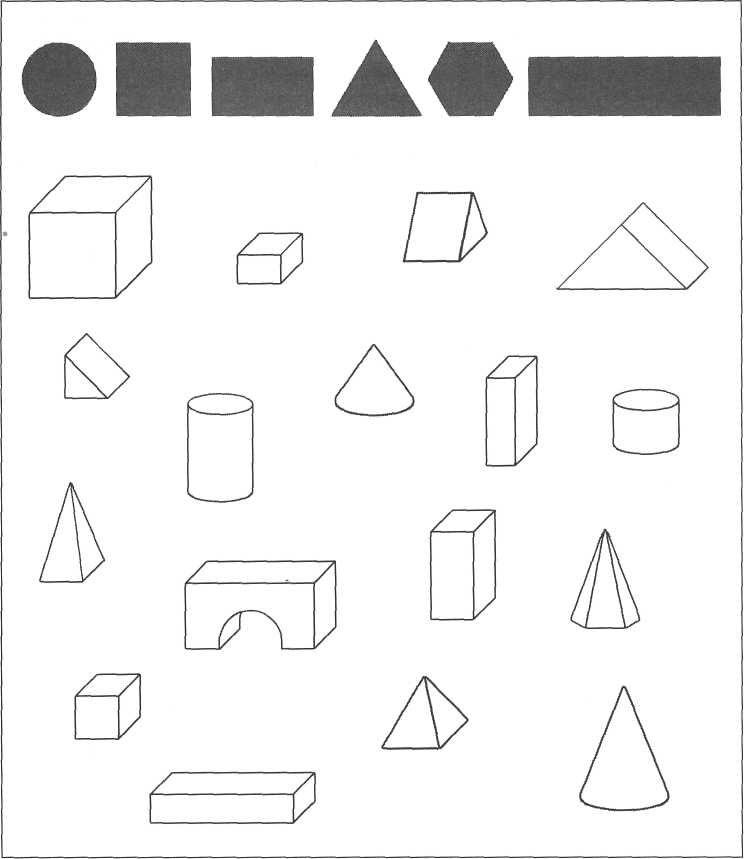
*Рис. 25*

1. Отберите все детали, у которых есть квадратная грань (круглая,  
   прямоугольная, треугольная).
2. Чем отличается конус от цилиндра?
3. Какие грани одинаковые у кирпичика и короткой пластины?
4. Что можно сказать о гранях призмы?
5. Чем отличается плоская пластина от толстой?
6. Сколько кирпичиков (кубиков) изображено на чертеже? (Дается  
   любой чертеж с разными деталями, в том числе и кирпичиками.)

10. Сколько деталей на чертеже установлено на узкую длинную  
грань (на узкую широкую грань)?

1. Чем отличается кубик от кирпичика?
2. Сколько нужно таких больших призм (показ), чтобы собрать из  
   них большой куб?
3. Сколько потребуется полукубов, чтобы собрать один куб?

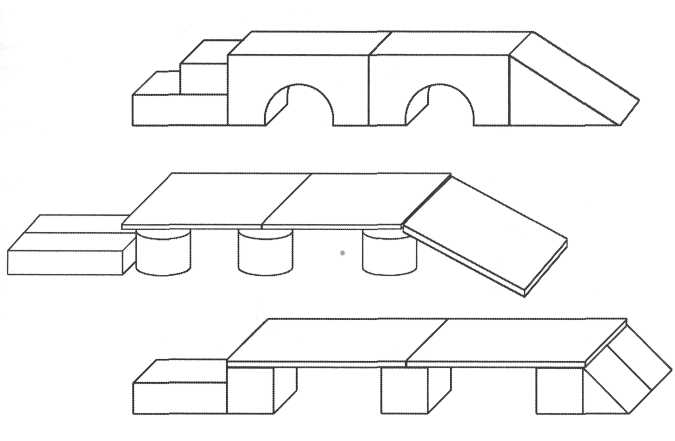
41



*Рис. 26*

1. Сколько нужно брусков, чтобы собрать один куб?
2. Соберите куб из кирпичиков (из кубиков, из маленьких призм).
3. Кто быстрее соберет куб из разных деталей?
4. Какие две детали нужно соединить вместе, чтобы получился  
   брусок?
5. Из каких деталей можно сложить маленький кубик?
6. Если распилить вдоль цилиндр (конус, шар) на две одинаковые  
   части, сколько получится деталей и как их можно назвать? Найдите та­  
   кую деталь в строительном наборе.

**42**



*Рис. 27*

Тема 7. Метро

**Цель.** Упражнять детей в построении схем; развивать пространст­венное мышление, фантазию, воображение; формировать конструктор­ские навыки, элементарную учебную деятельность (понимание задачи, самостоятельность выполнения, самоконтроль, определение способов действий, установление логических связей).

**Материал.** Бумага, простые карандаши, ластики, строительный мате­риал, конструкторы.

Методика проведения

Педагог. В городах Формандии еще нет метро. Вы должны помочь жителям страны спроектировать и построить его.

**Работа с иллюстрацией.** Подберите иллюстрации, на которых изоб­ражено метро. Рассмотрите их с детьми, обратите их внимание на вход в метро, проанализируйте строения. Побеседуйте о значимости данного вида транспорта для крупных городов. Рассмотрите схему московского метро.

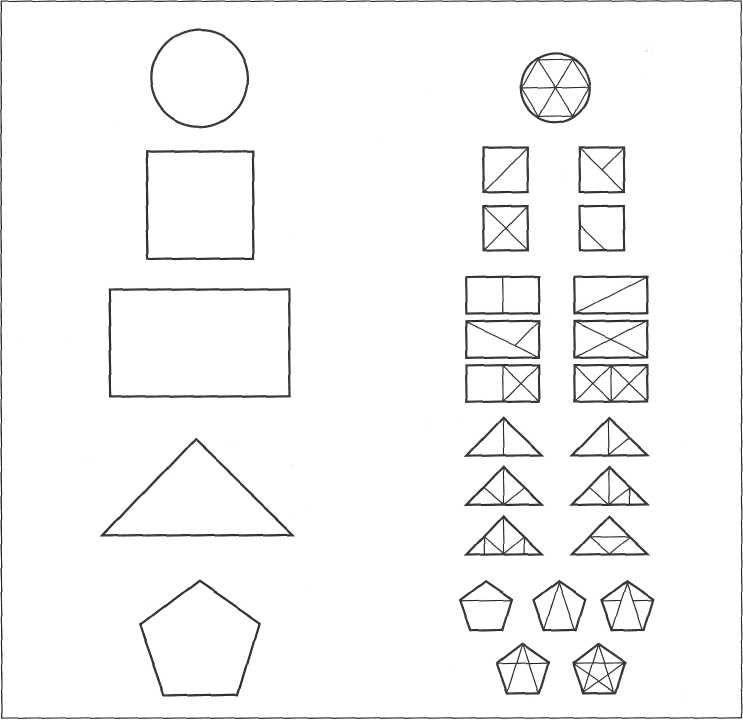
Предложите детям рассмотреть план города, разработанный ими на предьщущих занятиях (склеенные планы микрорайонов), и нарисовать схемы метрополитена для данного плана города. Предложите ребятам рассказать о своих схемах; объяснить, почему они разместили станции в данных точках города, как назвали станции. Дайте детям задание: при­думать и нарисовать схемы входов в метро, изобразив вид спереди, сбо­ку (учитывая отдельные входы и выходы).

43

По окончании работы предложите ребятам соорудить конструкции в соответствии со схемами. Проанализируйте с ними постройки, выдели­те удачные решения, способы построения; прочность, оригинальность, эстетичность сооружений.

Организуйте конструирование входов в метро и схем метрополитена из конструкторов.

*Игра «Лего* — *живопись».* Составление узоров на плате «Лего» для оформления станций метрополитена.



*Рис. 28*

**44**

**Работа с иллюстрацией «Керамические плитки».** Предложите детям разделить на части керамические плитки для облицовки станций метро, чтобы создавать из них геометрические узоры (рис. 28). Слева на листе изображены фигуры, справа—возможные ответы. Предложите детям взять карандаши и ластики, закрыть листом бумаги ответы и присту­пить к выполнению заданий.

1. Раздели круг на 2 (на 4, 8) равные части. Впиши в круг 8 тре­  
   угольников.
2. Как получить из квадрата 2 (3, 4) треугольника? Как получить из  
   квадрата 1 треугольник и 1 пятиугольник?
3. Как из прямоугольника получить 2 квадрата (2 треугольника, 3 тре­  
   угольника, 4 треугольника, 1 квадрат и 4 треугольника, 8 треугольников)?
4. Как разделить треугольник на 2 (3, 4, 5, 6) треугольника? Впиши в  
   большой треугольник маленький так, чтобы получилось 4 одинаковых  
   треугольника.
5. Раздели многоугольник так, чтобы получился 1 треугольник и 1 че­  
   тырехугольник. Раздели многоугольник так, чтобы получилось 3 (4, 5)  
   треугольника. Впиши в многоугольник звезду.

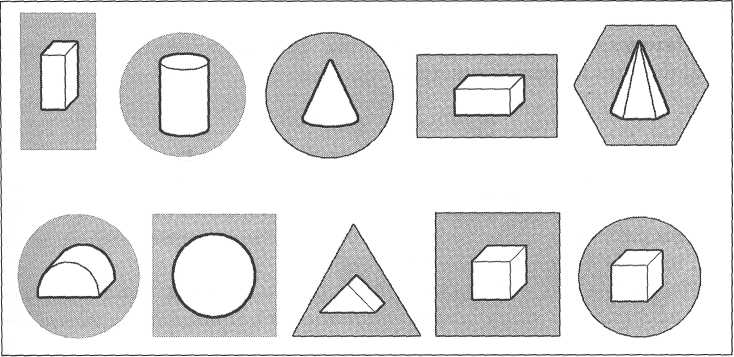
Советы воспитателю

Побуждайте ребят, сверяя свои решения с предлагаемыми ответами, убеждаться, таким ли способом они разделили или по-другому, доказы­вать правильность своего подхода к решению, признавать свои ошибки, если они были совершены.

**Работа с иллюстрацией «Найди несоответствие».** На иллюстрации (рис. 29) изображены геометрические фигуры; внутри каждой фигуры нарисовано какое-либо геометрическое тело.

При этом учтена закономерность — одна из граней тела имеет форму фигуры, на которой оно нарисовано. Не открывая сразу детям эту зако­номерность, предложите найти несоответствие.

**Игровые задания**



*Рис. 29*

45

Упражняйте детей в рисовании расчлененных схем с образцов пост­роек, рисунков, иллюстраций, фотографий различных строений; в при-

думывании и схематическом изображении невидимых сторон объектов (боковые и противоположные стороны зданий); в конструировании различных объектов из различных видов строительных материалов и конструкторов (по условиям). Развивайте конструкторские способнос­ти детей, стремление к экспериментированию и изобретательству. Со­действуйте формированию совместного конструкторского и игрового творчества.

*Игра «Угадай, что это?».* Дети конструируют из конструктора по за­мыслу любые модели так, чтобы они были не сразу узнаваемы и можно было бы угадать предмет с помощью нескольких вопросов, предусмат­ривающих односложные ответы (да, нет).

*Игра «Лабиринт».* Начните строить лабиринт из конструктора «Лего». Пусть дети разделятся на команды и каждая команда построит свой лаби­ринт. Выигрывает та команда, которая сделает лабиринт с наибольшим количеством тупиков и без ошибок зарисует его (вид сверху).

Затем предложите командам разобрать сооружения, поменяться схе­мами и собрать лабиринты снова.

Выигрывает команда, которая быстрее и правильнее воспроизведет сооружение.

Поиграйте с детьми в игру «Кто быстрее выберется из лабиринта (проведет по лабиринту машинку, зверюшку, человечка и пр.)».

Тема 8. Суда

**Цель.** Расширять обобщенные представления детей о разных видах судов, зависимости их строения от назначения; упражнять в построении схематических изображений судов и конструировании по ним, в постро­ении элементарных чертежей судов в трех проекциях, в умении рассуж­дать и устанавливать причинно-следственные связи и логические отно­шения, аргументировать решения; развивать внимание, память.

**Материал.** Геометрические фигуры, простые карандаши, ластики; строительный материал, конструкторы.

Методика проведения

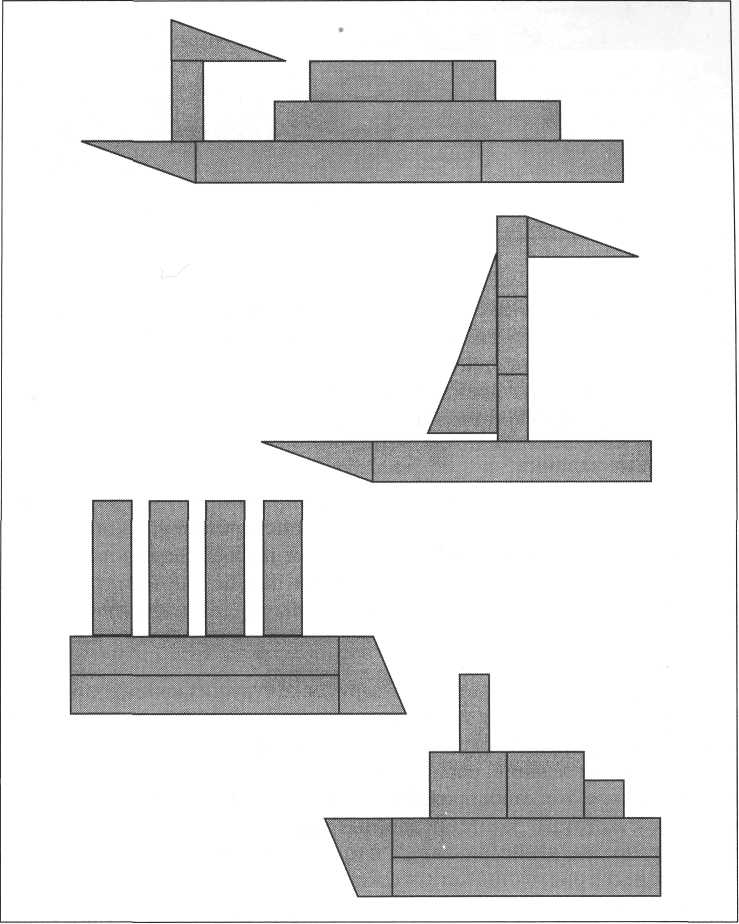
Педагог. Ребята, на острове Формадор есть река, озеро и океан во­круг, но нет судов. Давайте поможем жителям острова в постройке судов.

**Работа с иллюстрациями.** Подберите иллюстрации, на которых изоб­ражены различные суда. Рассмотрите их с детьми; определите назначе­ние, проанализируйте строение судов.

Побеседуйте о том, какие бывают суда и корабли (пассажирские, грузовые, специального назначения, военные). Подведите детей к обоб­щению: у всех судов имеется нос, корма, днище, палуба, трюм, каюты, капитанский мостик, рубка.

46

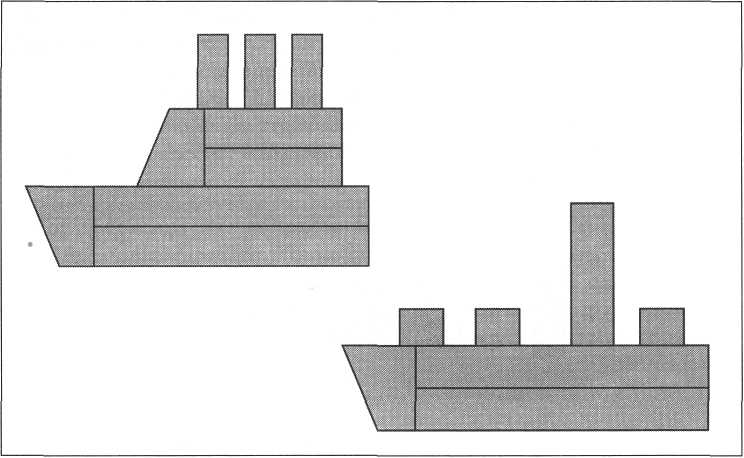
Расскажите ребятам, что у судов бывают разные виды двигателей; в зависимости от этого суда называют по-разному (пароходы, теплоходы, атомоходы); скорость судов в значительной степени зависит от их формы (чем уже днище, тем маневреннее и быстроходнее судно).



*Рис. 30*

**47**

**Работа с иллюстрацией «Суда».** Предложите детям смоделировать су­да из геометрических фигур по предложенным схемам (рис. 30, 31) и определить их назначение.



*Рис.31*

Дайте детям задание: сделать чертеж судна в трех проекциях (рис. 32) с образцов построек или с их изображений либо придумать свою схему суд­на (исходя из способностей детей).

Затем организуйте построение судов из конструкторов, совместные игры «Порт», «Морской бой» и др.

**Игровые задания**

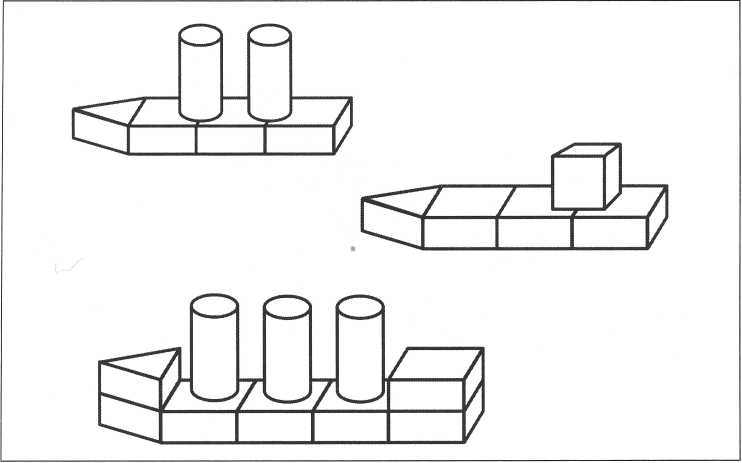
Упражняйте дошкольников в конструировании судов разного на­значения из строительного материала и конструкторов; в конструиро­вании по условиям (например: «Построй научно-исследовательское судно (пароход, двухэтажное, на верхней палубе две надстройки, на которых размещены разнообразные приборы для изучения моря, у кормы находится батискаф с приспособлением для спуска в морские глубины и т. д.»)).

Упражняйте в предварительной зарисовке будущих конструкций. Раз­вивайте конструкторские способности детей, логическое и пространст­венное мышление.

Дайте детям задание: нарисовать схемы различных судов и кораблей (пассажирские, железнодорожные пароходы-паромы, суда для перевоз­ки леса, сухогрузы, контейнеровозы, нефтеналивные, промысловые, вертолетоносцы, крейсера, катера и пр.).

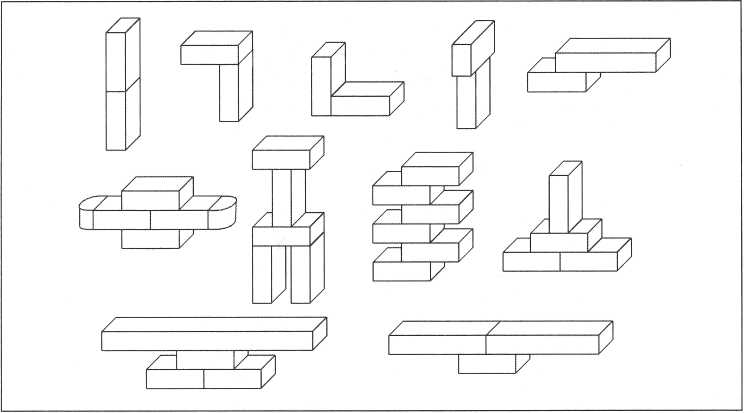
В процессе рисования дети должны учитывать количество палуб, су­довых кранов, размещение палубных надстроек и прочие индивидуаль­ные особенности судов.

48



*Рис. 32*

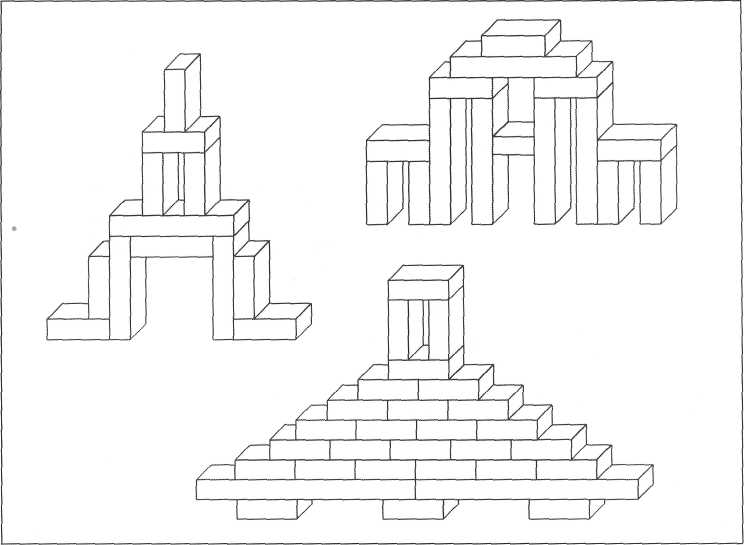
Предложите детям сконструировать из строительного материала судна по их схемам. В процессе анализа построек отметьте их сходство со схемами.



*Рис. 33*

49

*Игра «Найди ошибку в чертеже».* Дети должны быстро найти ошибки в надстройках для судов и обосновать свои решения (рис. 33, 34). Игру можно провести в форме соревнования между двумя детьми «Кто быст­рее найдет как можно больше ошибок».



*Рис. 34*

*Игра «Собери такой же».* Ребенок конструирует кораблик из конст­руктора, показывает товарищу, прячет и предлагает построить такой же.

Тема 9. Архитектура и дизайн

**Цель.** Развивать творческие и конструкторские способности детей, фан­тазию, изобретательность; упражнять в моделировании и конструировании, в построении схем; учить самостоятельно находить способы выполнения заданий и выполнять их; развивать образное пространственное мышление.

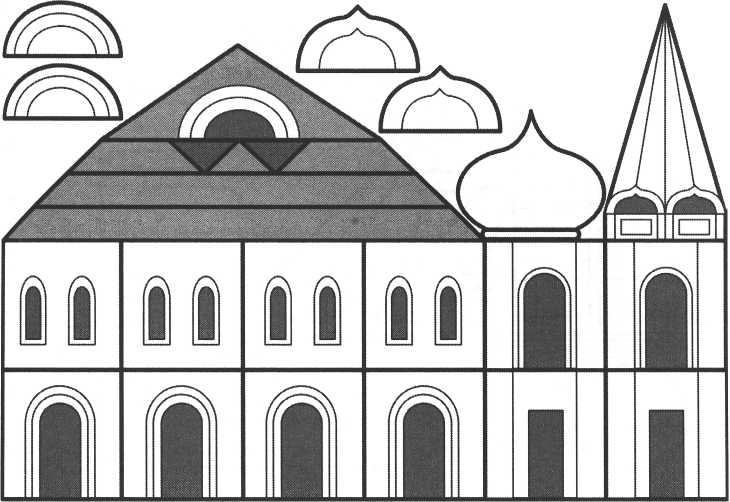
**Материал.** Бумага, карандаши, ластики, строительный материал, кон­структоры.

Методика проведения

Педагог. Для жителей острова Формадор необходимо еще многое построить. Нужно сделать архитектурные проекты зданий, мостов; чер­тежи для производства различного транспорта и машин. Давайте откро­ем проектно-конструкторское бюро и начнем работать в нем инженера­ми-конструкторами.

**Работа с иллюстрациями.** Подберите иллюстрации, на которых изоб­ражены различные здания, мосты, транспортные средства, машины разного назначения. Рассмотрите их с детьми.

50



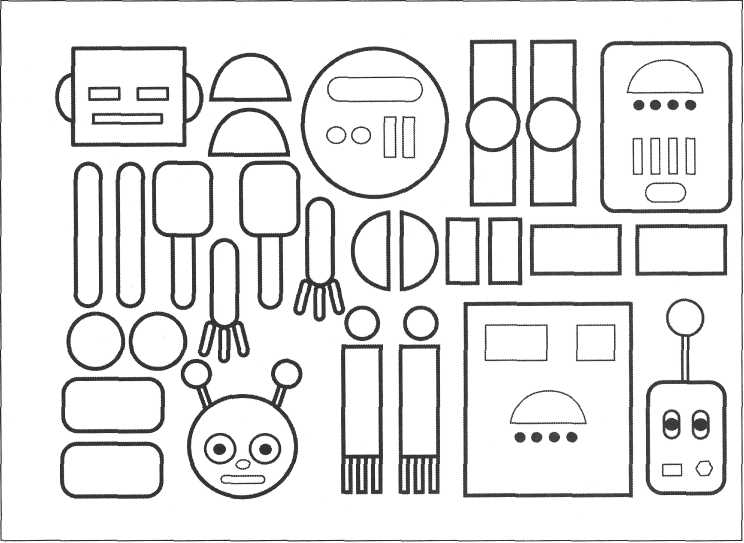
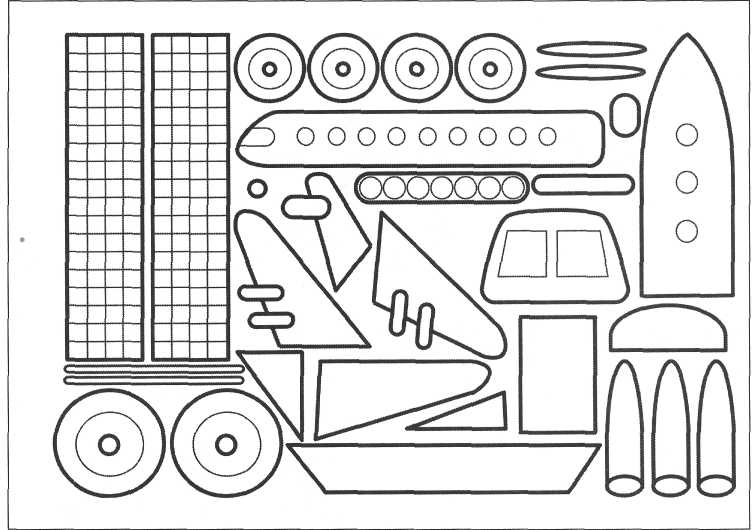
*Рис. 35*

**Работа с иллюстрациями.** Предложите ребятам рассмотреть иллюст­рации (рис. 35, 36, 37), разрезать их по толстым линиям на части и вы­резать различные элементы. Из полученных деталей дети конструируют. Из деталей, вырезанных из первого листа (рис. 35), можно построить разные архитектурные сооружения—дворцы, дома, церкви, терема, станции метро, мосты разного назначения и прочие современные и ста­ринные постройки. Из деталей, вырезанных из второго листа (рис. 36), получатся всевозможные транспортные средства: автомобили, вездехо­ды, самолеты, вертолеты, катера, ракеты, космические станции, а из элементов, вырезанных из третьего листа (рис. 37), дети смогут создать много разных роботов.

*Игра «Меняемся схемами».* Раздайте детям выполненные ими на пре­дыдущих занятиях рисунки на темы «Дом», «Машина», «Мост», «Само­лет» и др.

Пусть ребята выберут любые рисунки и преобразуют их в схемы, за­тем поменяются друг с другом схемами и соорудят по ним постройки. В процессе игры предложите детям договориться об ее условиях (напри­мер, можно ли вносить в схемы изменения и дополнения; каким строи­тельным материалом можно пользоваться; можно ли использовать до­полнительные материалы для оформления и т.д.).

51



**52**

*Рис. 36*

*Рис. 37*

Игровые задания

Упражняйте детей в рисовании схем; развивайте стремление к твор­ческой деятельности, желание придумывать и воплощать свои замыслы в постройках, конструкциях. Расширяйте представления о конструиру­емых объектах; совершенствуйте конструкторский опыт, развивайте техническое мышление. Формируйте совместную конструкторско-иг-ровую деятельность детей.

*Игра «Анализ объекта».* Предложите детям нарисовать на листе бумаги схему любого объекта, а затем положить лист в указанное место изображе­нием вниз. Дети берут рисунки, кому какие попадутся, рассматривают, анализируют изображения, выбирают материал, из которого можно со­здать тот или иной объект.

*Игра «Нарисуй план».* Предложите детям темы для создания планов («Ярмарка», «Универсам», «Кафе», «Театр», «Цирк», «Спорткомплекс», «Аэродром», «Парк» и др.). Каждый ребенок выбирает любую тему и ри­сует план.

Рассмотрите, обсудите детские работы и предложите их детям для совместного конструирования из конструкторов.

Содержание

**Введение 3**

**Методика работы с детьми 5—6 лет 5**

**Примерное содержание работы с детьми**  13

Тема 1. Дома 13

Тема 2. Машины 19

Тема 3. Самолеты, вертолеты, ракеты, космические станции 25

Тема 4. Роботы 29

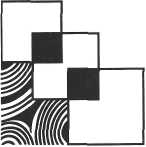
Тема 5. Микрорайон города 34

Тема 6. Мосты 37

Тема 7. Метро 43

Тема 8. Суда 46

Тема 9. Архитектура и дизайн 50



**www.msbook.ru**

**Тел.:+7 (495) 380-22-68 E-mail: info@msbook.ru**

**МОЗАИКА-СИНТЕЗ**

**Специализированное педагогическое издательство**

* Обучающие книги для детей
* Книжки-игрушки
* Альбомы для творчества
* Сказки, рассказы, стихи
* Развивающие игры
* Методическая литература для воспитателей

Людмила Викторовна Куцакова

КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗ СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА

Старшая группа

Главный редактор А. Дорофеева

Редактор В. Вилюнова

Серийный дизайн Н. Василевская

Компьютерная верстка О. Пятакова

Корректор И. Литвина

Издательство «МОЗАИКА-СИНТЕЗ». 123103, Москва, пр-т Маршала Жукова, д. 78, корп. 2, тел. (495) 380-22-68

www.msbook.ru e-mail: info@msbook.ru Формат 70x100/16. Усл.-печ. л. 14,2. Тираж 7000 экз. Заказ № 1501660.

Отпечатано в полном соответствии с качеством Э Г V3tO предоставленного электронного оригинал-макета BERTELSMANN B ОАО «Ярославский полиграфический комбинат»

150049, Ярославль, ул. Свободы, 97