

ПЛАНЫ И КОНСПЕКТЫ ЗАНЯТИЙ



Библиотека
программы
воспитания
и обучения
в детском
саду

6+

Л. В. Куцакова

***Занятия по
конструированию
из строительного
материала***

*в подготовительной к школе
группе детского сада*



Министерство
образования
и науки
Российской
Федерации

Людмила Викторовна Куцакова
Занятия по конструированию
из строительного материала в
подготовительной к школе группе
детского сада. Конспекты занятий
Серия «Библиотека программы
воспитания и обучения в детском саду»

Издательский текст

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=5811422

Занятия по конструированию из строительного материала в подготовительной к школе группе детского сада. Конспекты занятий: МОЗАИКА-СИНТЕЗ; М.; 2010

ISBN 978-5-86775-396-2

Аннотация

Предлагаемое методическое пособие поможет педагогам и родителям в организации занятий по конструированию из строительного материала и конструкторов с детьми 6–7 лет. В книгу 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 занимательные игры и упражнения, направленные на развитие и коррекцию умений детей.

Книга адресована педагогам дошкольных образовательных учреждений, родителям, гувернерам.

Содержание

Введение	4
Конспекты занятий	6
Тема 1	6
Тема 2	19
Тема 3	24
Тема 4	28
Тема 5	34
Тема 6	39
Тема 7	44
Тема 8	50
Тема 9	53

Людмила Викторовна Куцакова

Занятия по конструированию

из строительного материала в

подготовительной к школе группе

детского сада. Конспекты занятий

Введение

Конструирование из строительного материала и конструкторов полностью отвечает интересам детей, их способностям и возможностям, поскольку является исключительно детской деятельностью.

Благодаря этой деятельности особенно быстро совершенствуются навыки и умения, умственное и эстетическое развитие ребенка. У детей с хорошо развитыми навыками в конструировании быстрее развивается речь, так как тонкая моторика рук связана с центрами речи. Ловкие, точные движения рук дают ребенку 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 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, отличают богатая фантазия и воображение, активное стремление к созидательной деятельности, желание экспериментировать, изобретать; у них развиты пространственное, логическое, математическое, ассоциативное мышление, память, а именно это 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 занятий по конструированию с дошкольниками 4–5 лет. В пособие также включен разнообразный познавательный и развивающий материал по развитию пространственной ориентации; по обучению построению схем, планов, чертежей; по формированию элементарных географических, астрономических представлений, а также занимательные игры и упражнения, направленные на развитие и коррекцию умений детей.

При разработке данного материала использовались исследования Н. Н. Поддъякова, Л. И. Парамоновой, А. Л. Венгера, А. Н. Давидчук, О. М. Дьяченко, В. В. Холмовской и др.

Материал апробирован в ДОУ № 32, 1415, 1039, 1268 и других дошкольных образовательных учреждениях г. Москвы и является технологией к программе «Конструирование и ручной труд», рекомендованной Министерством общего и профессионального образования РФ (1998 г.).

Предлагаемая система занятий рассчитана на один учебный год. Занятия разбиты по темам. Каждая тема может быть реализована в течение месяца на специально организован-

ных занятиях и в свободное от занятий время. Задания можно варьировать, включать в задачи из игровых заданий; сокращать, перенося в свободную деятельность; проводить по частям в течение дня или нескольких дней или использовать для занятия все время отведенное для всех занятий в определенный день недели, перенося, например, ручной труд, рисование, аппликацию на другой день.

Задания построены с учетом постоянной смены деятельности, насыщены игровыми приемами и прочими занимательными моментами, поэтому исключают переутомление детей. Игровые задания ориентированы на подгрупповую форму организации. Одно занятие в месяц проводится фронтально.

Пособие адресовано воспитателям дошкольных образовательных учреждений, педагогам дополнительного образования, гувернерам и родителям.

Конспекты занятий

Тема 1 Здания

Цель. Упражнять детей в строительстве различных зданий по предлагаемым условиям, в предварительной зарисовке сооружений, в анализе схем и конструкций; развивать умение воспринимать предметы и явления в их взаимосвязях, устанавливать их, аргументировать свои решения; развивать конструкторские навыки, направленное воображение; подводить к восприятию элементарных астрономических понятий и представлений.

Материал. Ножницы, карандаши, ластик, фломастеры, конверт, коробочка, строительный материал, конструктор базовый, набор «Лего-Дакта» (или другой имеющийся в детском саду конструктор).

Ход работы

Введите детей в игровую ситуацию. Сообщите им о том, что вы получили таинственный и загадочный телепатический сигнал из космоса, и расскажите об обнаруженном вами телепортированном предмете, напоминающем передатчик. Рассмотрите с детьми «передатчик» (необычно оформленная коробка с отверстиями, в которых загораются разноцветные лампочки (можно использовать елочную гирлянду)).

Педагог. На планете Формадос – беда. Формадосцы изобрели высокоразвитых роботов, чтобы облегчить свой труд. Все было хорошо на планете, пока роботы не стали совершенствоваться. Среди них появился главный робот по имени Форс. Он создал войско роботов, построил огромный космический корабль и обосновался на спутнике Формадоса. Теперь злобные и бездушные машины угрожают жителям планеты. Формадосцы просят нас о помощи. Нужно спасти их планету от разрушения и не дать злу распространиться во Вселенной.

Постарайтесь, чтобы дети прониклись значимостью «проблемы». Встаньте с ними в круг, возьмитесь за руки, закройте глаза и повторите несколько раз «Мы спасем тебя, Формадос!»

По загоревшимся лампочкам «передатчика» определите, что ваш «сигнал» на Формадосе принят.

Покажите детям лист бумаги и скажите: «Благодаря этому «передатчику» мы наладим общение с формадосцами, поможем обустроить их планету, передадим им сведения о Земле, получим знания о Формадосе и поможем формадосцам победить искусственный разум машин».

Предложите детям ответить жителям Формадоса на их первый вопрос: «Как называется ваша звезда, ваша планета? Есть ли еще планеты у вашей звезды и как они называются?».

Работа с иллюстрацией «Схема Солнечной системы». Рассмотрите с детьми схему Солнечной системы (рис. 1).

Педагог. Звезда, вокруг которой вращаются планеты нашей системы, называется Солнце. Планеты Солнечной системы разные по величине, строению, количеству спутников. Они по-разному удалены от Солнца. Четыре планеты, находящиеся ближе к Солнцу, называют планетами земной группы: в их состав входит земля. Они похожи на землю, потому что имеют твердую поверхность. Это – Меркурий, Венера, Земля, Марс. Мы изучаем эти планеты, запускаем к ним космические корабли, фотографируем их поверхность и уже много знаем о них. Планеты, находящиеся дальше от Земли и Солнца, – планеты-гиганты – Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун и небольшой Плутон – еще недостаточно изучены, но известно, что они не имеют твердой поверхности, как и Солнце. Снаружи планеты состоят из газа, пыли и мелких твердых частиц. У планет-гигантов есть кольца, состоящие из пыли и разных по величине твердых песчинок, обломков камней. У Сатурна намного больше колец, чем у других планет-гигантов. Эти планеты отличаются от планет земной группы еще и тем, что у них очень много спутников (небольших планет). У Сатурна, например, 17 спутников, тогда как у Земли только один спутник – Луна. У Марса два спутника – Фобос и Деймос; они всегда вращаются вокруг Марса, а одновременно и вокруг Солнца. Чем спутники планет отличаются от искусственных спутников? Давайте построим модель Солнечной системы.

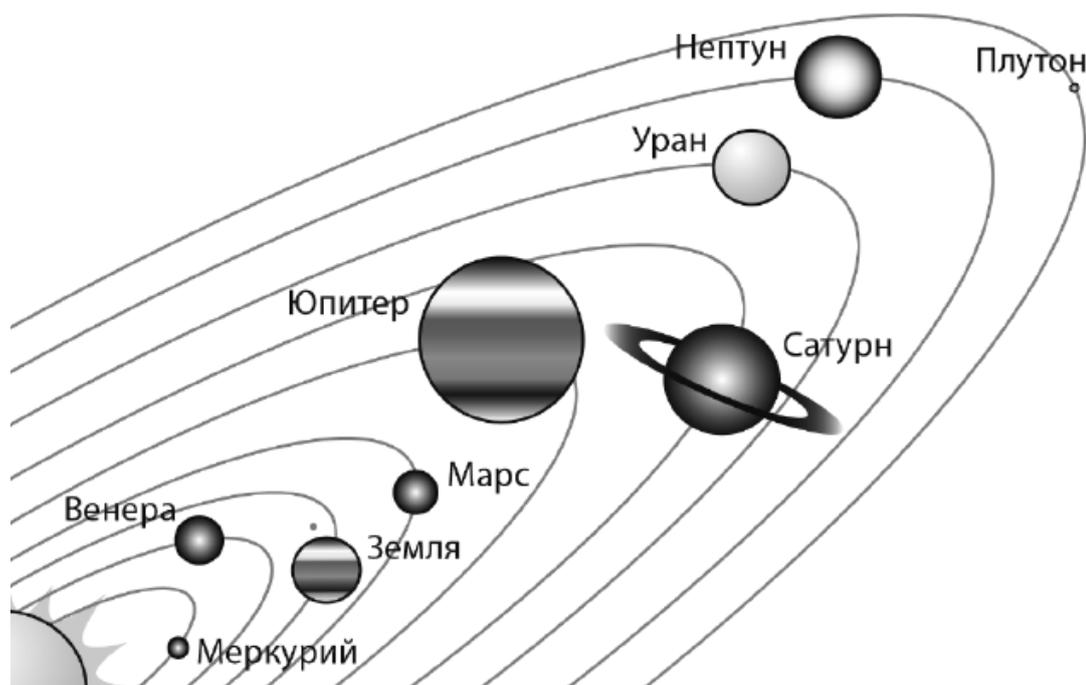


Рис. 1

Положите на пол вырезанный из бумаги круг желтого цвета – Солнце. Предложите детям вырезать кружки, обозначающие планеты, и разместить их вокруг Солнца. Пусть ребята поиграют, вращая планеты или бегая с ними вокруг Солнца. Обратите их внимание на то, что все планеты вращаются только слева направо (по часовой стрелке).

Побуждайте детей выявлять некоторые закономерности: чем ближе планета к Солнцу, тем на ней жарче; чем дальше планета от Солнца, тем больше времени требуется на ее оборот вокруг Солнца; планеты никогда не сходят со своих орбит.

Работа с иллюстрацией «Глобус планеты Формадос».

Педагог. Планета Формадос находится очень далеко от нашей Солнечной системы, и нам не видна их звезда. Вокруг их солнца вращается пять планет. Формадос – третья планета от звезды, и только на нем есть жизнь. Он похож на нашу Землю и тоже имеет один спутник. Рассмотрите с детьми глобус планеты Формадос и карты (рис. 2, 3, 4).



Рис. 2

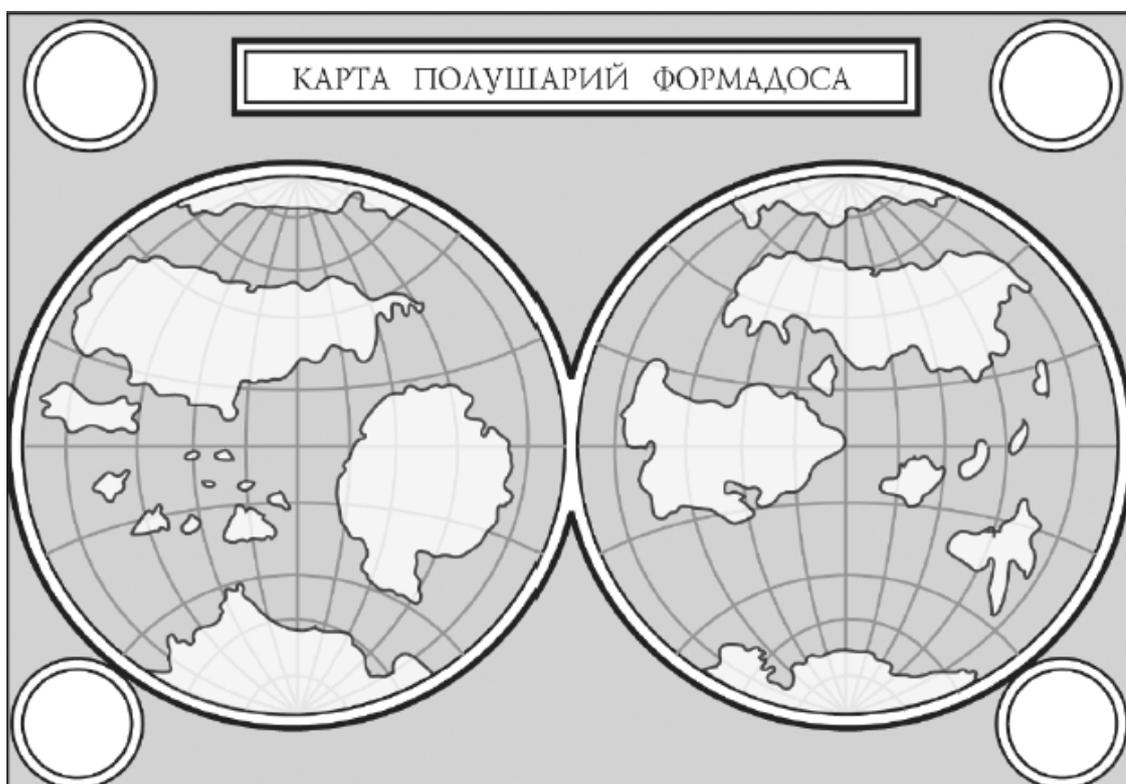


Рис. 3



Рис. 4

Педагог. Сколько на Формадосе материков? Чего на планете больше: воды или суши. В переводе с формадосского языка их планета называется «океан». На каждом материке расположена страна. Формадосцы живут в мире, говорят на одном языке. Северная часть суши покрыта горами и лесами, а южная – пустынями. Формадосцы похожи на землян. Они приспособились жить и на суше и в воде.

Работа с иллюстрацией «Портрет формадосца» (рис. 5).

Педагог. Нарисуйте портрет формадосца, соединяя линиями точки, чтобы получилось схематическое изображение.

Предложите ребятам конкретизировать получившуюся схему (раскрасить фломастерами, добавить детали и т. д.).

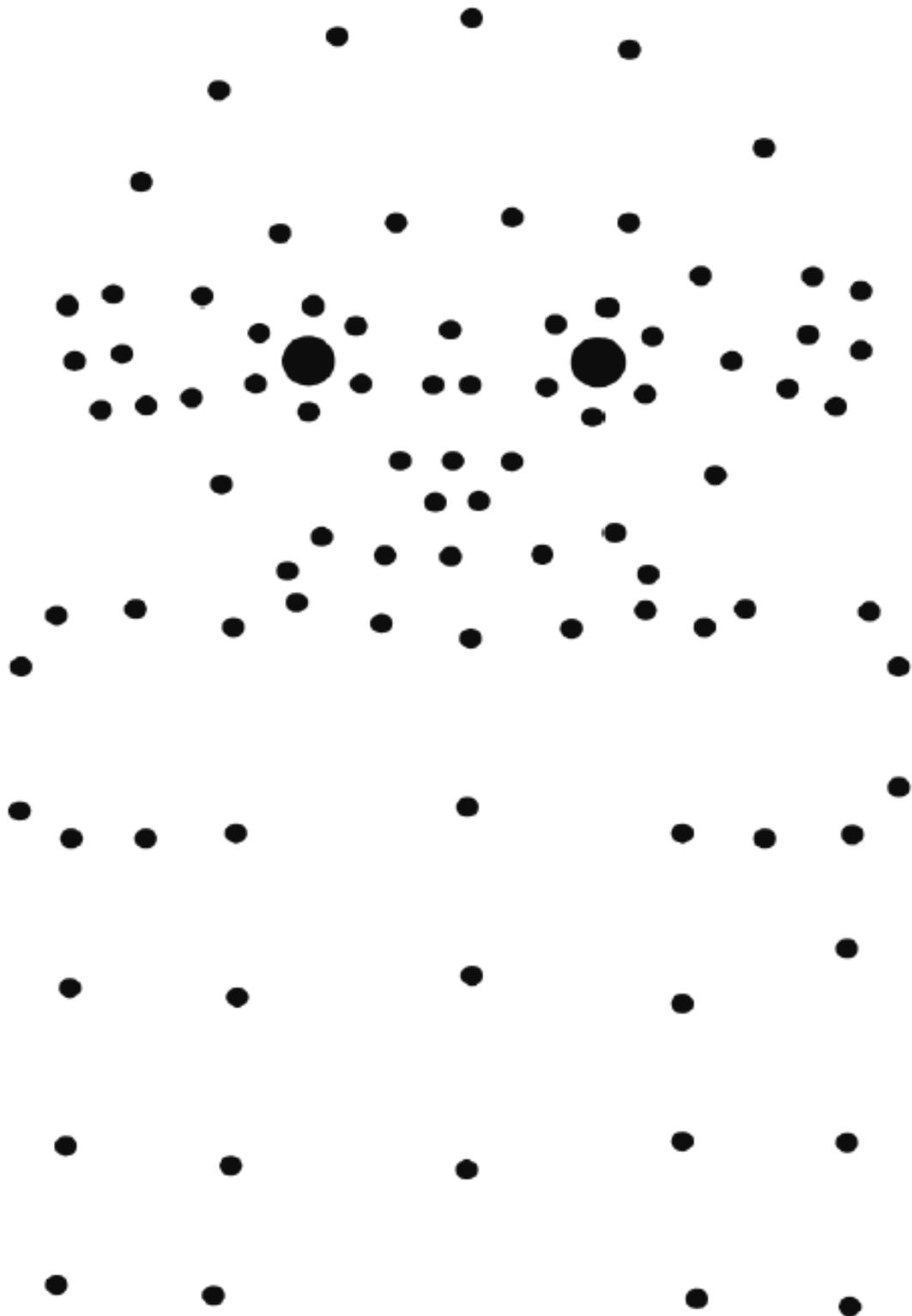


Рис. 5

Работа с иллюстрацией. Подберите иллюстрации, на которых изображены здания разной архитектуры (одноэтажные, многоэтажные; старинные и современные; различного назначения и строения). Предложите детям продемонстрировать формадосцам здания и рассказать о материалах, из которых их сооружают, об оформлении, использовании.

Работа с иллюстрацией «Здание». Предложите детям вырезать геометрические фигуры (рис. 6) и смоделировать из них здание по предложенной схеме (рис. 7), а затем построить модели зданий по своему замыслу.

Игра «Построй здание». Предложите детям придумать и нарисовать на листах бумаги в клетку любое здание для планеты Формадос, которое можно построить из строительного материала или конструкторов. Например, здание, стоящее на горах (над водой, на песке, под песком, на глубине; подводный дом; здание, часть которого находится под водой, а часть на воде; парящее в воздухе здание и др.).

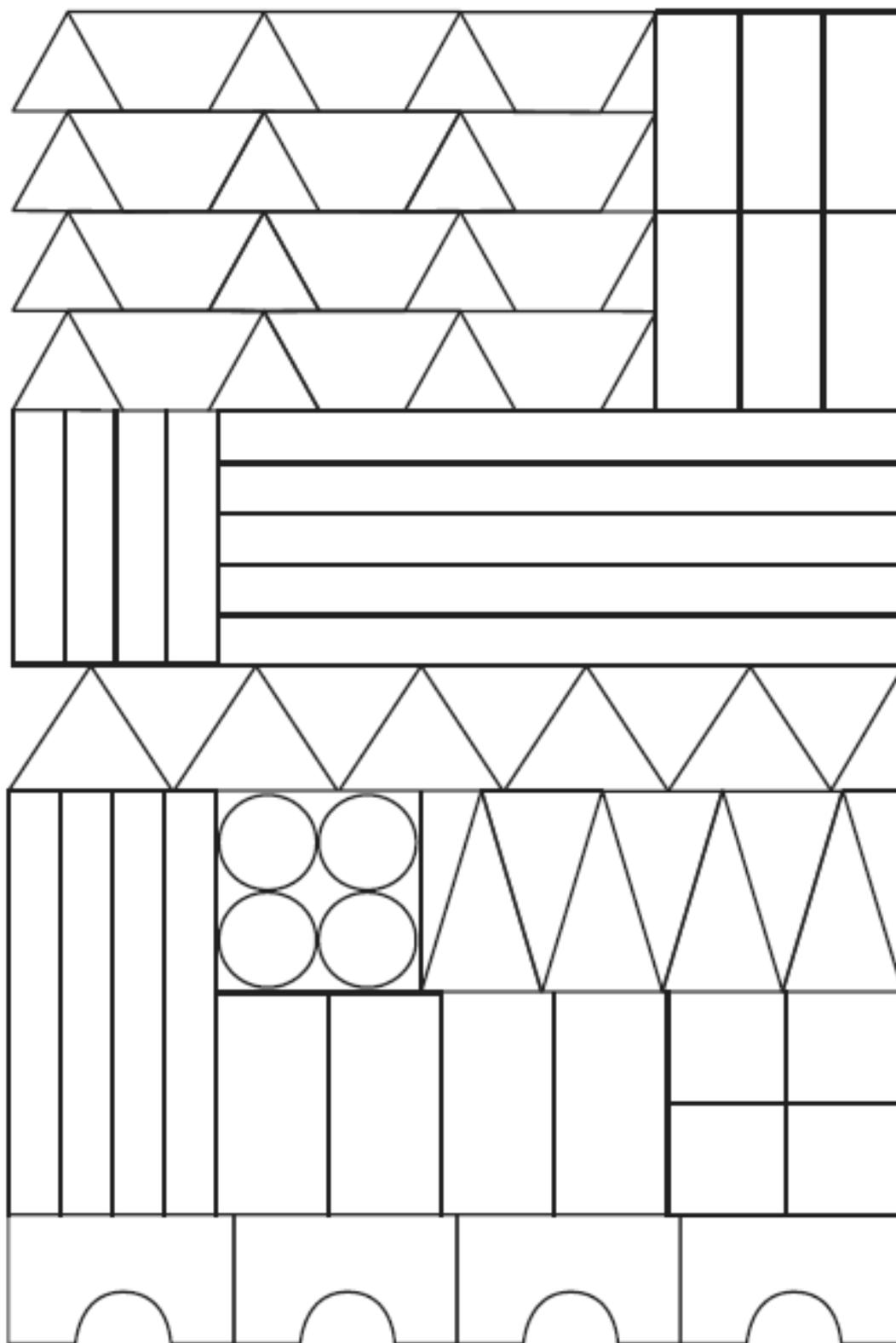


Рис. 6

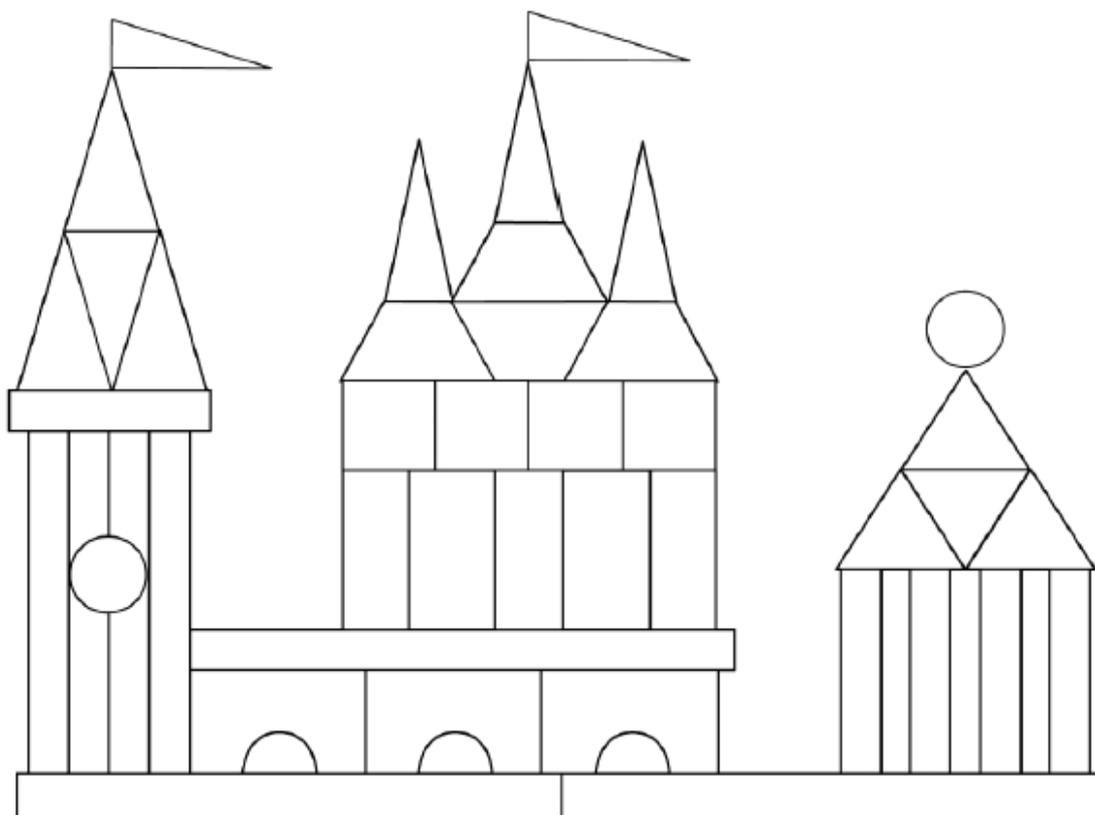


Рис. 7

Проанализируйте с детьми готовые схемы и предложите сконструировать по ним постройки. По окончании строительства проанализируйте постройки с точки зрения схожести с изображениями; прочности, удобства использования; необычности, оригинальности конструктивных решений, гармоничности.

Игровые задания

Упражняйте детей в сооружении различных зданий из строительного материала и конструкторов; конструировании по рисункам, фотографиям, чертежам и схемам, по собственным зарисовкам, по предлагаемым условиям, по замыслу, по темам («Подводный городок», «Плавучий городок», «Городок на сваях над водой», «Подводная ферма для океанических животных Формадоса» и пр.). Закреплять представления детей о геометрических фигурах и формах (диагностическое задание на установление соответствия по определенным признакам). Развивать воображение, творчество и изобретательность, способность к нестандартным решениям; упражнять в совместном конструировании.

Игра «Нарисуй животных Формадоса». Предложите детям нарисовать (сконструировать из конструктора, слепить, смастерить из бумаги) животных планеты Формадос, обитающих на суше и в воде.

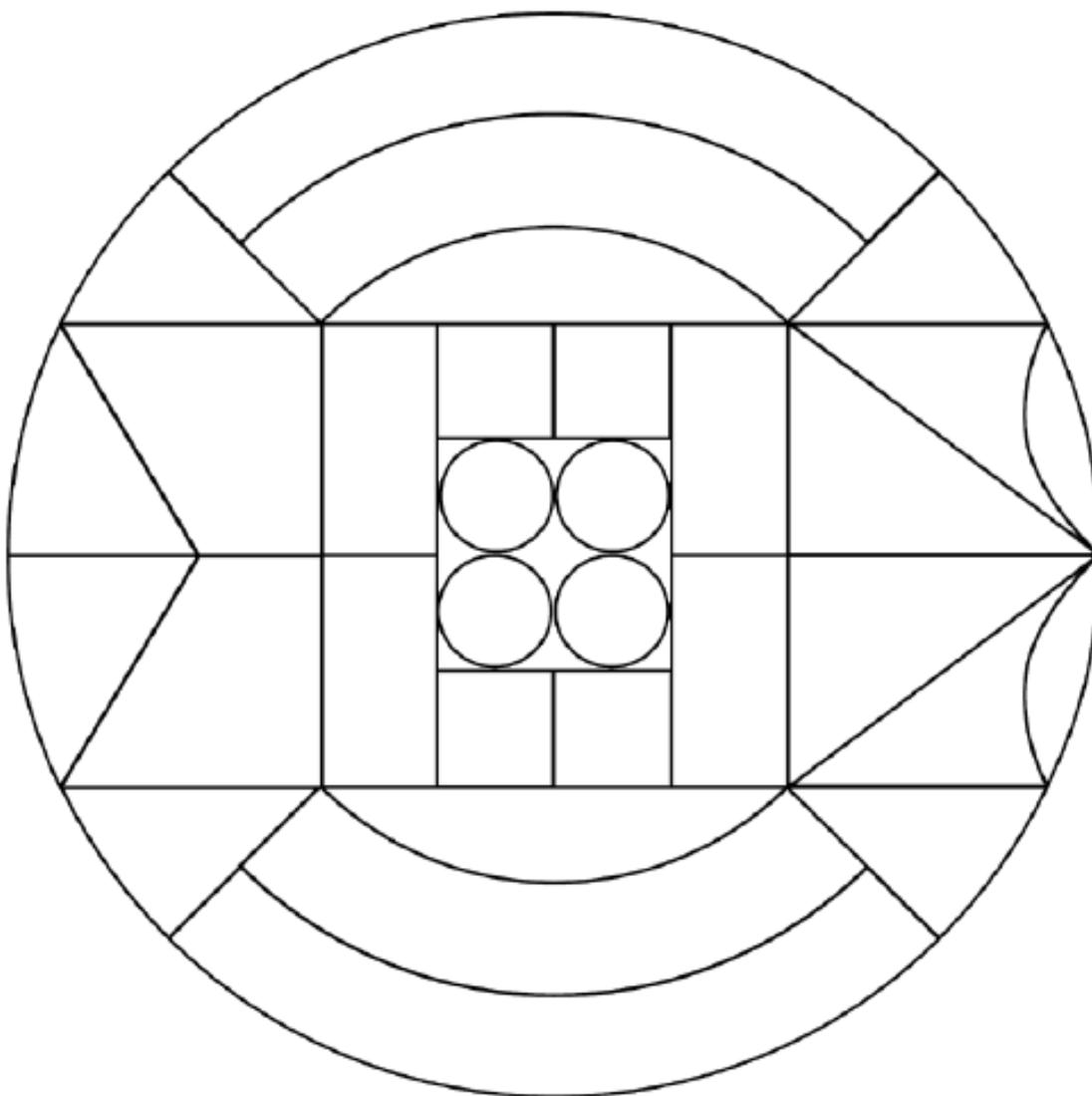


Рис. 8

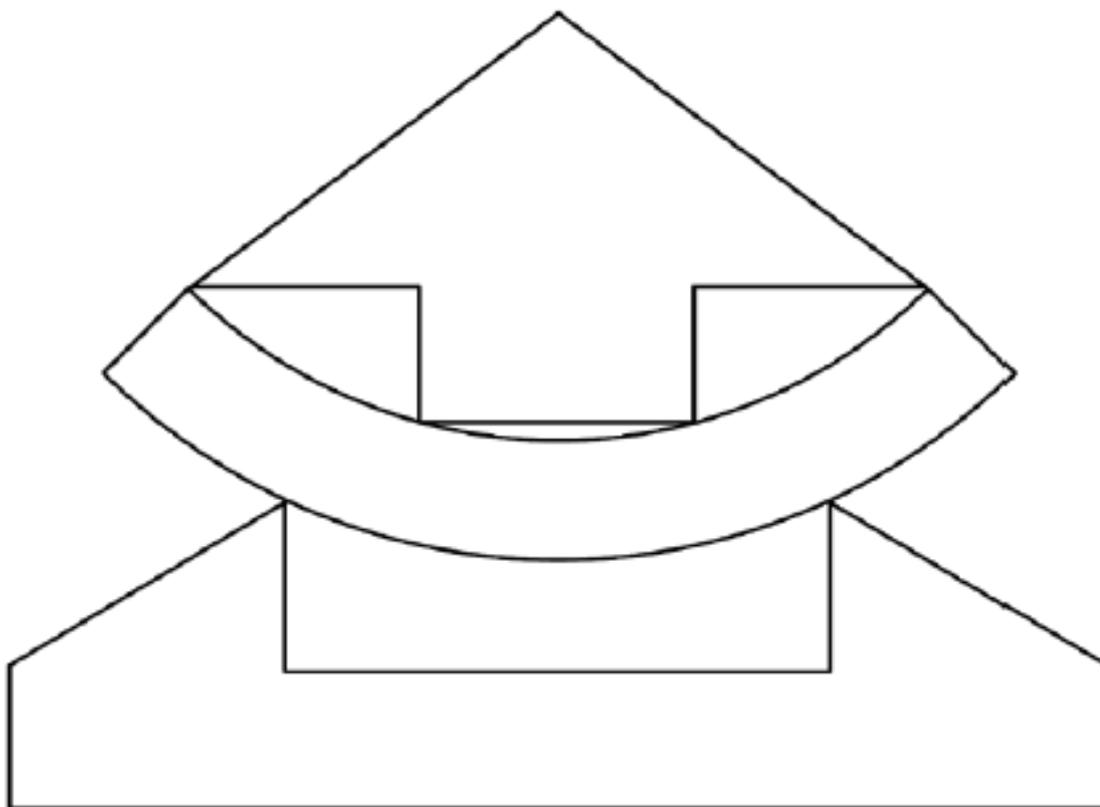
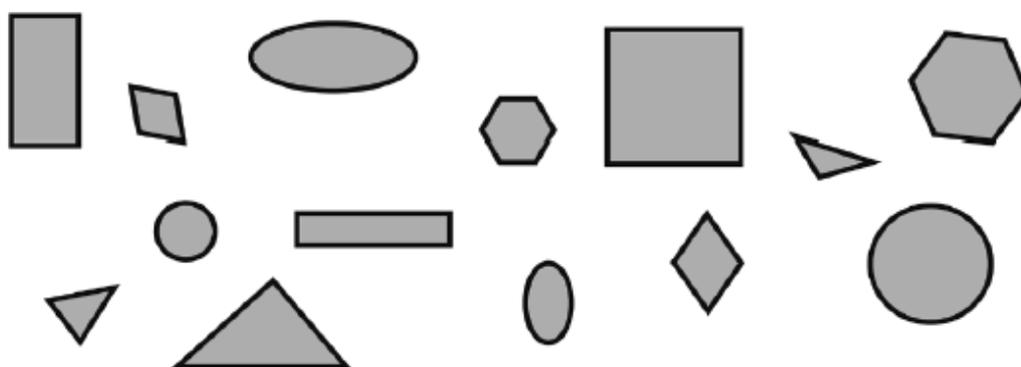


Рис. 9

Игра «Модель здания». Предложите детям вырезать круг (рис. 8), затем разрезать его на части по линиям. Из образовавшихся фигур дети должны смоделировать здание по нерасчлененной схеме (рис. 9), затем придумать и сконструировать из фигур свое здание.

Диагностическое задание «Определи фигуры». Предложите детям раскрасить фигуры (рис. 10).

Педагог. Быстро найдите и назовите одинаковые по форме фигуры. Найдите и назовите фигуры одинакового цвета. Найдите и назовите фигуры большого (маленького) размера.



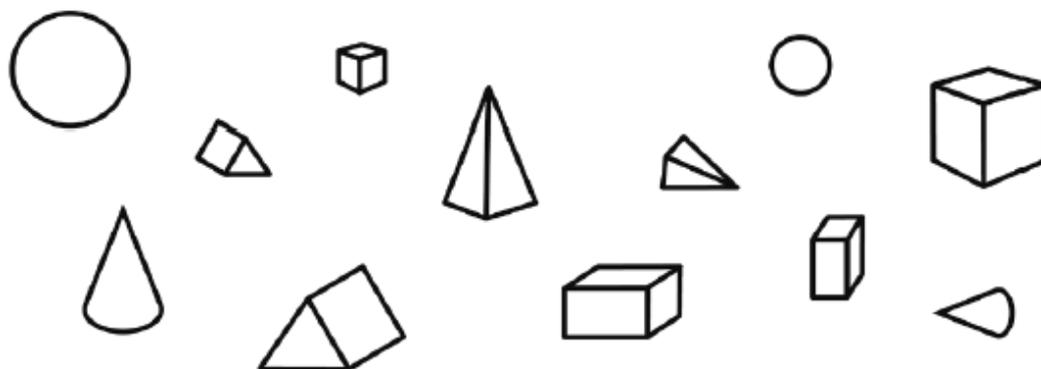


Рис. 10

Игра «Найди одинаковые постройки» (рис. 11).

Игра «Найди одинаковые конструкции». Соберите из конструкторов 8–10 похожих предметов (из них 2 предмета одинаковые) и, определив время (1 минута по песочным часам), дайте детям задание: «Найдите одинаковые конструкции».

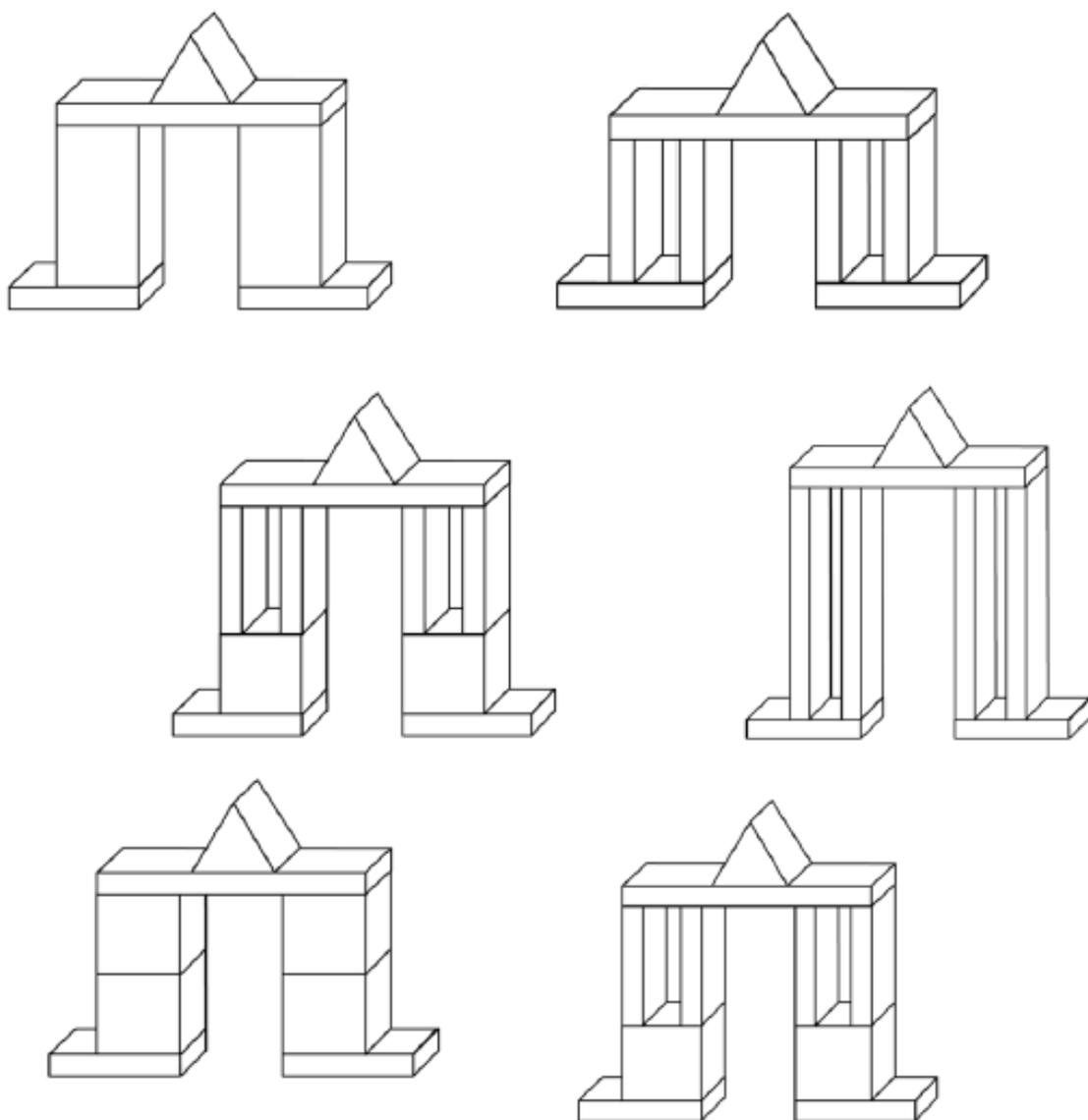


Рис. 11

Игра «Что получилось?». Каждый ребенок сооружает любую модель из конструктора. Затем дети угадывают, у кого что получилось.

Для самых любознательных

Древний астроном Птолемей, изучив труды живших до него ученых, построил схему Солнечной системы. Он утверждал, что Земля является ее центром, а Солнце и другие планеты вращаются вокруг Земли. Значительно позже ученый-астроном Коперник доказал, что в центре Солнечной системы находится не Земля, а Солнце.

Холодные планеты не излучают собственный свет, а светятся как звезды, потому что отражают свет Солнца. Современные ученые надеются открыть новые планеты Солнечной системы. Между планетами земной группы и планетами-гигантами находится пояс астероидов (куски камней разной величины и формы). Предполагается, что это остатки разрушенной планеты.

Солнечная система образовалась из огромного облака, состоящего из газа и пыли. Облако стало уменьшаться, густеть, и наконец в его центре образовался взрыв. Так вспыхнуло Солнце, а потом из оставшейся части облака образовались планеты.

Ключевые слова

Контурная схема, расчлененная модель, геометрические фигуры, размер, центр.

Тема 2 Машины

Цель. Формировать представления детей о машинах разных видов, их строении и назначении; упражнять в плоскостном моделировании и в построении схем; развивать способность к порождению новых оригинальных идей, к анализу схем, чертежей, конструкций; формировать объяснительную речь; развивать самостоятельность, активность, уверенность, независимость мышления.

Материал. Фломастеры, карандаши, ластик, набор геометрических фигур, строительный материал, конструкторы.

Ход работы

Педагог. Мы должны познакомить формадосцев с развитием машиностроения на нашей планете и помочь им в конструировании новых машин.

Работа с иллюстрациями. Подберите иллюстрации, на которых изображены разные машины. Рассмотрите их с детьми, проанализируйте внешнее строение и назначение машин.

Работа с иллюстрацией «Машина». Предложите детям смоделировать из набора геометрических фигур машину по предложенной расчлененной схеме (рис. 12), а затем придумать и смоделировать свою машину.

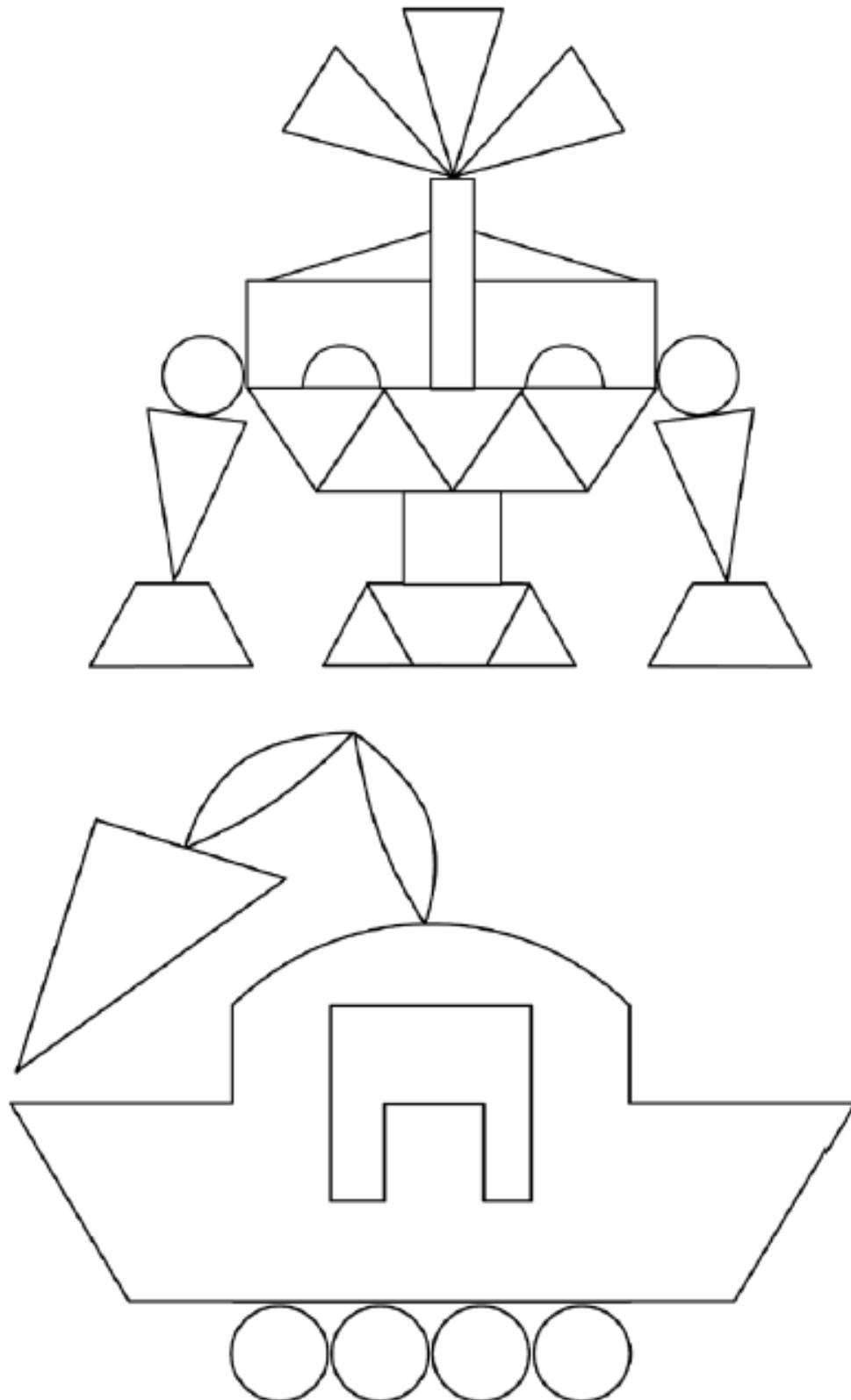


Рис. 12

Дайте ребятам задание: построить схему машины по своему замыслу, используя любой знакомый способ (сmodellировать фигурами на листе бумаги, затем обвести фигуры и снять

с листа; нарисовать на бумаге в клеточку; изобразить на чистом листе на глаз). Пусть дети конкретизируют схемы, раскрасят их.

Предложите им показать формадосцам способы построения машин: пусть они сконструируют машины по своим схемам, придумают им названия, расскажут о назначении и способах использования.

Диагностическое задание «Подбери детали для машин». Предложите детям смоделировать машину по контурной схеме (рис. 13) из геометрических фигур из коробочек, а затем придумать и смоделировать свою машину.

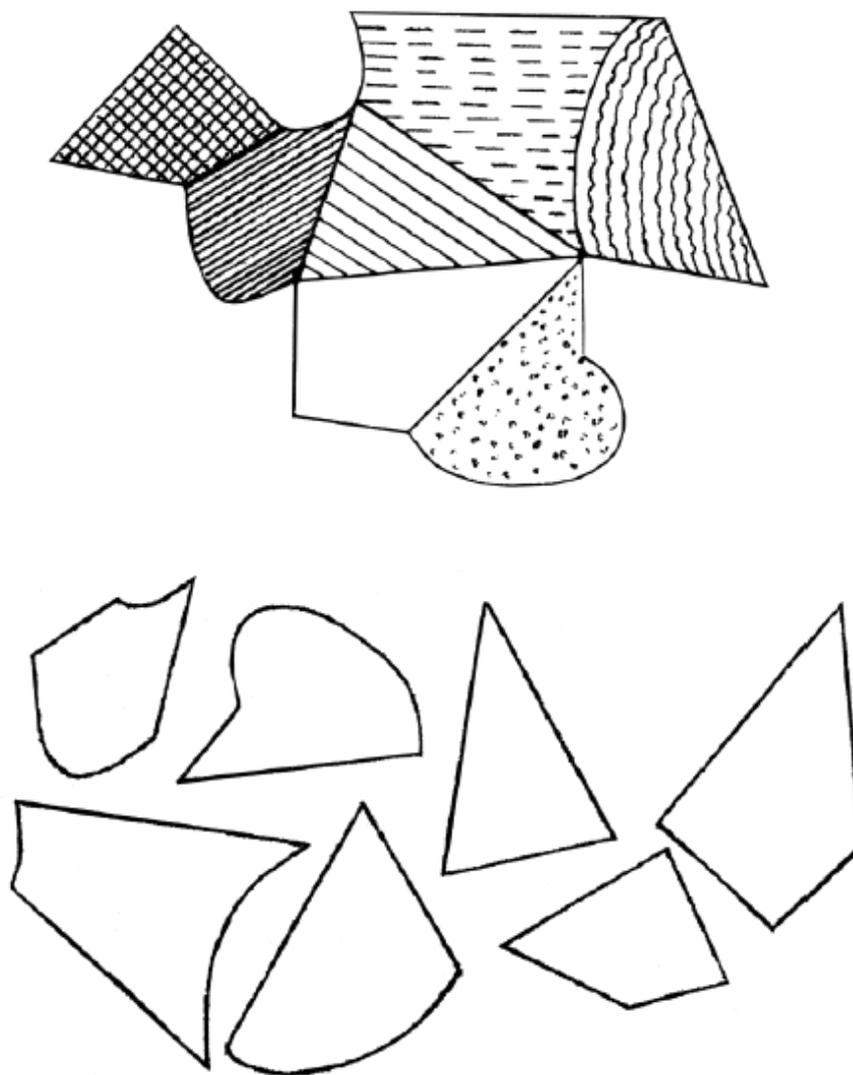


Рис. 13

Предложите им сконструировать из конструктора любую машину, пригодную для использования в условиях планеты Формадос (машина для езды по горам, по пескам; вездеход; машина для уборки плодов с деревьев; бурильная машина; грузовая машина для перевозки жидких грузов; машина для полива полей и др.) Пусть ребята расскажут о своих конструкциях, их строении, принципах работы.

Игровые задания

Упражняйте детей в строительстве земных и инопланетных машин из разных конструкторских материалов (по готовым чертежам, схемам, рисункам); их преобразовании по различным условиям («Построй такую же машину, как на этом чертеже, но преврати ее в машину для перевозки леса, песка, камня, панелей, цемента, оборудования», «Сконструируй такую же машину, но измени направление ее движения»). Упражняйте в построении чертежей машин в трех проекциях (вид спереди, сбоку и сверху) с готовой конструкции, с аксонометрического чертежа по замыслу, способом моделирования геометрическими фигурами и их обведения, рисованием на листах в клеточку и на глаз с последующим воспроизведением из конструкторского материала; в сооружении совместных построек на темы: «Строительные работы», «Добыча полезных ископаемых», «На полях Формадоса», «Животноводческая ферма» и пр.

Игра «Раскрась детали». Задание: раскрась последнюю деталь так, чтобы не повторить уже изображенную деталь (рис. 14).

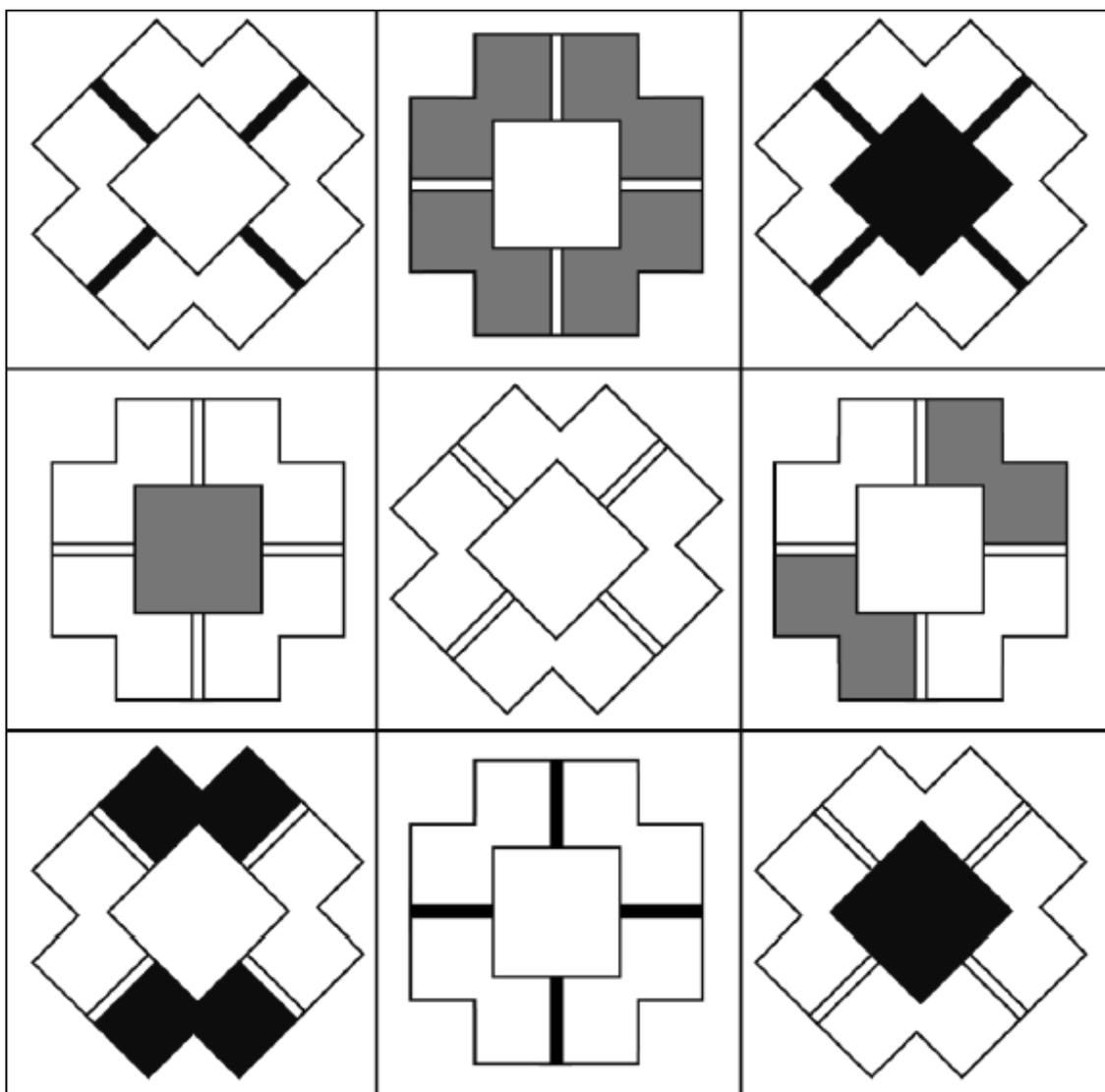


Рис. 14

Игра «Телепортация». Предложите детям побывать на Формадосе с помощью способа «телепортации» на специальной машине. Пусть дети нарисуют то, что они «увидят» на Формадосе, а затем составят рассказы по своим рисункам.

Игра «Дадим совет формадосцам».

Педагог. На планете Формадос растут деревья с удивительными листьями: они круглой формы, очень прочные и большие (размером с обруч). Подумайте и расскажите, как такие листья можно использовать.

Игра «Дострой конструкцию». Ребенок начинает собирать модель из конструктора, затем передает ее другому ребенку; тот продолжает сборку и передает модель следующему ребенку и т. д. Затем дети все вместе обсуждают, что у них получилось.

Игра «Передача информации Формадосу». Предложите детям послушать текст и запомнить его:

«Как земляне научились наблюдать за звездным небом? Ученый Галилей услышал о подзорной трубе и соорудил для себя такую же. Эта труба не давала очень большого увеличения, как современные телескопы, но с ее помощью Галилей сделал несколько потрясающих открытий. Он обнаружил, что на Луне есть горы и долины, а на Солнце пятна; что Солнце вращается. В настоящее время на Земле построены обсерватории с очень мощными телескопами. Они помогают изучать звездное небо».

Затем поручите какому-либо ребенку (по желанию) пересказать текст в микрофон. Запишите на магнитофон несколько пересказов, послушайте их вместе с ребятами.

Для самых любознательных

Почему с нашей планеты ничего не падает? Почему все планеты Солнечной системы всегда вращаются вокруг Солнца, а спутники – вокруг своих планет и никуда не улетают? Великий ученый Исаак Ньютон открыл закон всемирного тяготения, который управляет движением всех тел. Все тела притягиваются друг к другу. Например, яблоко с яблони падает на землю – она его притягивает. Земля притягивает к себе Луну, Солнце притягивает к себе все планеты. Землю окружает атмосфера – воздушное пространство, которое тоже притягивается Землей. За атмосферой начинается безвоздушное пространство – космос.

(Понятие «притягивание» можно продемонстрировать на примере действия магнита.)

Ключевые слова

Моделирование, чертеж, вид спереди, сбоку, сверху.

Тема 3 Летательные аппараты

Цель. Обобщать, систематизировать, уточнять представления детей об истории развития летательных аппаратов, их назначении, зависимости строения от функционального назначения; развивать конструкторские навыки, умение моделировать на плоскости, строить схемы и делать зарисовки будущих объектов; упражнять в быстром решении проблемных ситуаций; развивать творчество и изобретательность.

Материал. Карандаши, ластики, наборы геометрических фигур, строительный материал, конструктор.

Ход работы

Педагог. Мы должны познакомить формадосцев с земными летательными аппаратами, рассказать о их строительстве, помочь им построить летательные аппараты для планеты Формадос.

Работа с иллюстрацией. Подберите иллюстрации, на которых изображены самолеты, вертолеты, ракеты, космические станции. Рассмотрите их с детьми. Предложите ребятам составить рассказ о том, как земляне научились летать.

Работа с иллюстрацией «Космическая станция». Плоскостное моделирование космической станции из геометрических фигур (рис. 15). Составление схемы любого летательного аппарата и сооружение по ней космической станции из строительного материала.

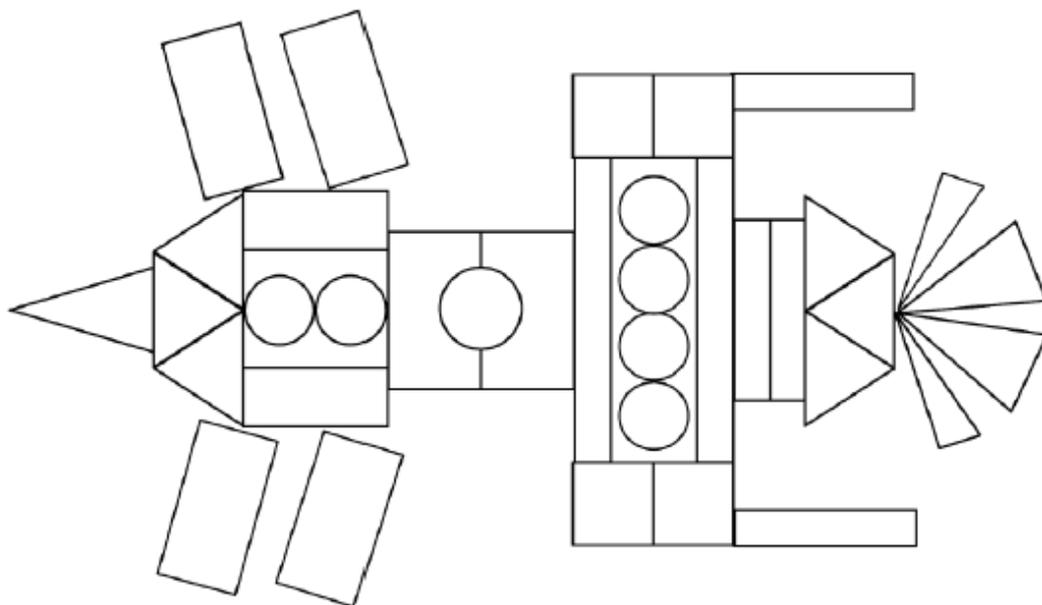


Рис. 15

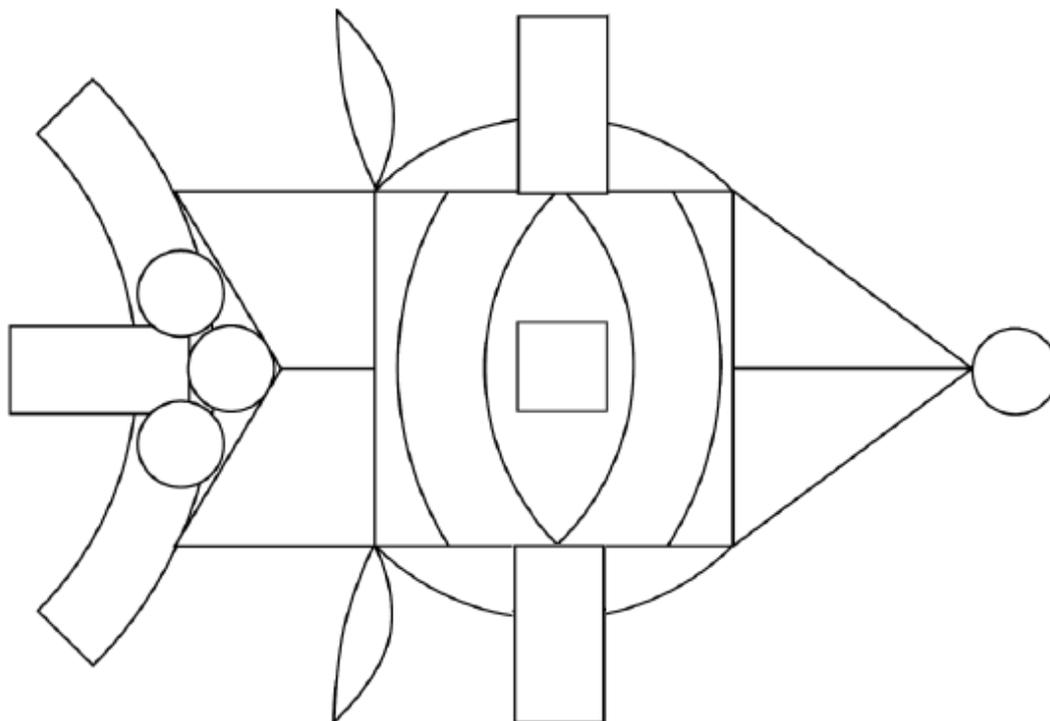


Рис. 16

Работа с иллюстрацией «Космический корабль». Моделирование космического корабля из геометрических фигур (рис. 16). Придумывание и моделирование любого летательного аппарата из геометрических фигур.

Игра «Сконструируй летательный аппарат». Дети рисуют схематические изображения различных летательных аппаратов, конструируют летательный аппарат из конструктора (анализ построек, демонстрация в действии).

Диагностическое задание «Кубики». Предложите детям рассмотреть кубики, разные по величине и сделанные из различных материалов (из пенопласта, поролона, дерева, камня, металла). Пусть дети сравнят их по весу. Спросите: «Какой кубик самый тяжелый? Какой самый легкий?».

Расскажите ребятам о невесомости в космосе и спросите: «Как бы вели себя эти кубики в невесомости?». Напомните им о передачах с космической станции «Мир», в которых показывают движения космонавтов и предметов в состоянии невесомости. Объясните детям в доступной форме, почему в космосе (в безвоздушном пространстве за пределами земного притяжения) начинается невесомость.

Игра «Мы в невесомости». Предложите детям выполнить различные медленные пластические движения.

Диагностическое задание «Инструменты». Предложите детям рассмотреть 5–6 инструментов (например: гаечный ключ, молоток, клещи, отвертка, ножовка, напильник). Пусть дети назовут их одним словом и определят, для чего они необходимы человеку на земле и в космосе.

Игра «Найди самолет». Предложите 5–6 ребятам сконструировать по самолету из конструктора. Внимательно рассмотрите с детьми все конструкции (в течение 1–2 мин.), затем сложите их в мешочек. Каждый ребенок должен на ощупь найти свой самолет.

Игровые задания

Упражняйте детей в строительстве различных летательных аппаратов из строительного материала и конструкторов; развивайте способность к моделированию и конструированию, к построению чертежей сооружений; упражняйте в строительстве по условиям («Построй ракету с большой грузовой частью для перевозки этого оборудования», «Сконструируй пассажирский межпланетный корабль»); в конструировании по темам («Космодром на Формадосе», «На обитаемой планете», «Космическая станция для межпланетных кораблей» и др.). Развивайте остроту зрительного восприятия, быстроту реакции, умение работать со схематическими изображениями.

Игра «Кто быстрее отремонтирует космическую станцию». Ориентируясь по схеме, изображенной слева, дети должны подрисовать недостающие элементы на схеме, изображенной справа (рис. 17).

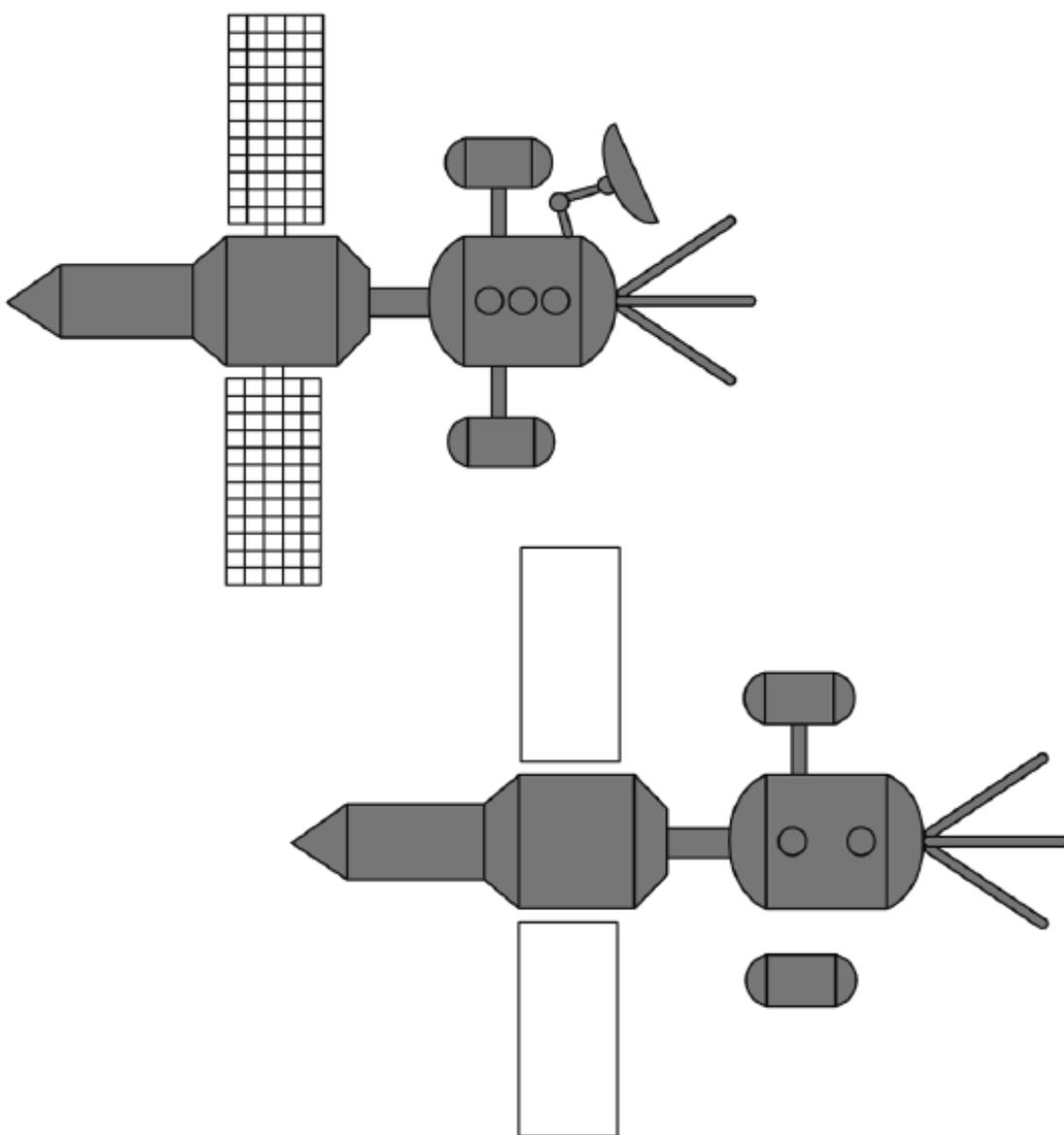


Рис. 17

Игра «Закончи конструкцию». Предложите детям разбиться на пары. Каждый ребенок собирает из конструктора какую-либо заготовку, затем меняется ею с напарником и заканчивает его конструкцию.

Игра «Сделай зарисовку». Предложите ребятам сконструировать из конструкторов самолеты, затем зарисовать их на бумаге в клетку. Задание можно усложнить, предложив сделать чертеж самолета в трех проекциях (вид спереди, сбоку, сверху).

Игра «Передача информации Формадосу». Запись на магнитофон совместных детских высказываний после прочтения текста.

«Начало космической эры на Земле. Впервые в 1957 году с космодрома Байконур в Советском Союзе стартовал первый в мире искусственный спутник Земли. Через месяц был запущен второй искусственный спутник с собакой Лайкой. 12 апреля 1961 года в кабину космического корабля «Восток» шагнул землянин Юрий Гагарин. Корабль сделал виток вокруг Земли. 17 витков вокруг Земли сделал второй космонавт нашей страны Герман Титов».

Для самых любознательных

Для того чтобы человек мог длительно пребывать в космическом пространстве, приходится преодолевать много проблем по его жизнеобеспечению. Поэтому для изучения Вселенной за пределами атмосферы Земли удобнее использовать роботов. Их отправляют на разведку в далекие уголки Солнечной системы. Первым преодолела земное притяжение и отправилась к Луне советская автоматическая станция «Луна-1», затем «Венера-1». Американская космическая станция «Вояджер-2» летела к планете Нептун 12 лет и успешно работала в ее окрестностях.

Ключевые слова

Вес, деталь, проекция.

Тема 4 Роботы

Цель. Расширять знания детей об истории робототехники; упражнять в создании схем и чертежей, в моделировании на плоскости, в конструировании из разных строительных наборов и конструкторов; развивать фантазию, воображение, внимание, сообразительность, изобретательность; умение делать умозаключения, сравнивать, обобщать, классифицировать, выделять существенные признаки.

Материал. Карандаши, геометрические фигуры, конструкторы.

Ход работы

Педагог. Мы должны передать Формадосу сообщение об истории развития робототехники на Земле.

Педагог задает вопросы, а дети (по желанию) отвечают, передавая друг другу микрофон.

Педагог. Для чего люди стали изобретать роботов? Для каких работ применяют роботов? Из каких материалов их изготавливают?

Уточняйте, дополняйте высказывания детей.

Диагностическое задание «Схема робота». Рассматривание расчлененной схемы с изображением роботов (рис. 18). Моделирование роботов из геометрических фигур. Составление схем роботов (рисование) с последующим их конструированием. Рассматривание, анализ, объяснение принципов работы роботов. Построение чертежей роботов в трех проекциях с образца готовой конструкции, используя на выбор любой знакомый способ (обведение фигур, рисование на листках в клетку, на чистых листах на глаз). Моделирование роботов из геометрических фигур, хранящихся в коробочках.

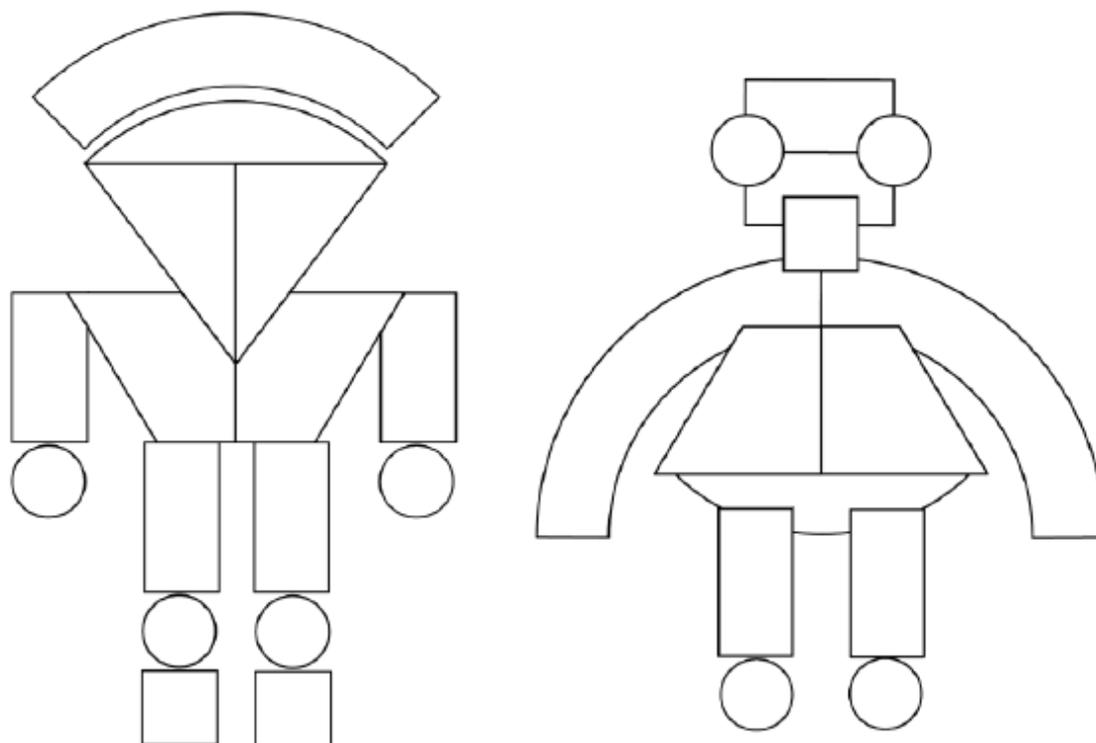


Рис. 18

Игра «Придумай робота». Педагог предлагает детям придумать и нарисовать схему человекоподобного робота или робота-автомата для добычи руды (для исследовательских работ на дне океана, в открытом космосе, на изучаемой планете и т. д.).

Диагностическое задание «Почини робота». Предложите детям починить робота, изображенного справа (рис. 19), подрисовав недостающие элементы.

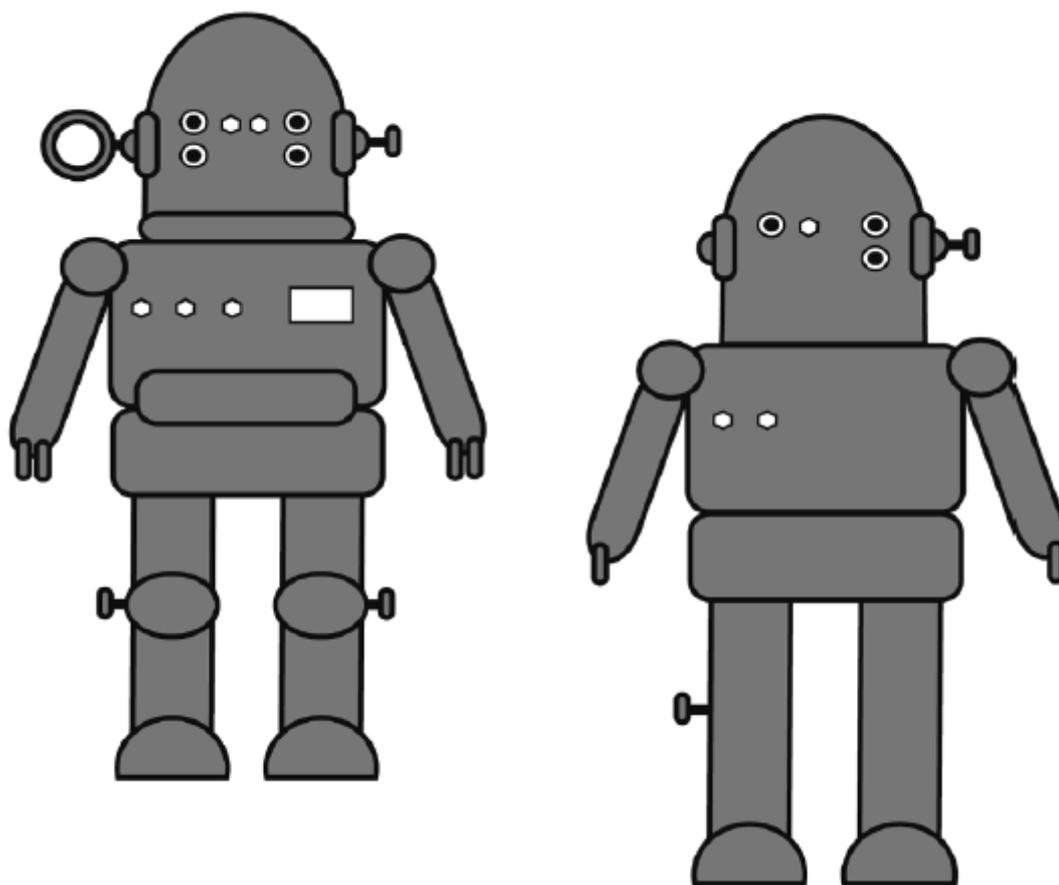


Рис. 19

Игровые задания

Упражняйте детей в создании роботов для различных целей из конструкторов «Лего» и других конструкторов; развивайте потребность к экспериментированию и изобретательству, совершенствуйте конструкторские способности; упражняйте в создании чертежей (в трех проекциях с готовой конструкции). Упражняйте детей в конструировании по чертежам, по условиям («Построй такого же робота, как на этой схеме, но чтобы он толкал перед собой тележку с грузом (чтобы мог двигаться по песку, по камням, по воде)), в конструировании на темы: «Роботы исследуют необитаемую планету», «Завод-автомат», «Подводное строительство на Формадосе с применением роботов» и др.

Диагностическое задание «Отыщи путь роботу». Предложите детям найти путь роботу по предложенной справа схеме-подсказке (рис. 20).

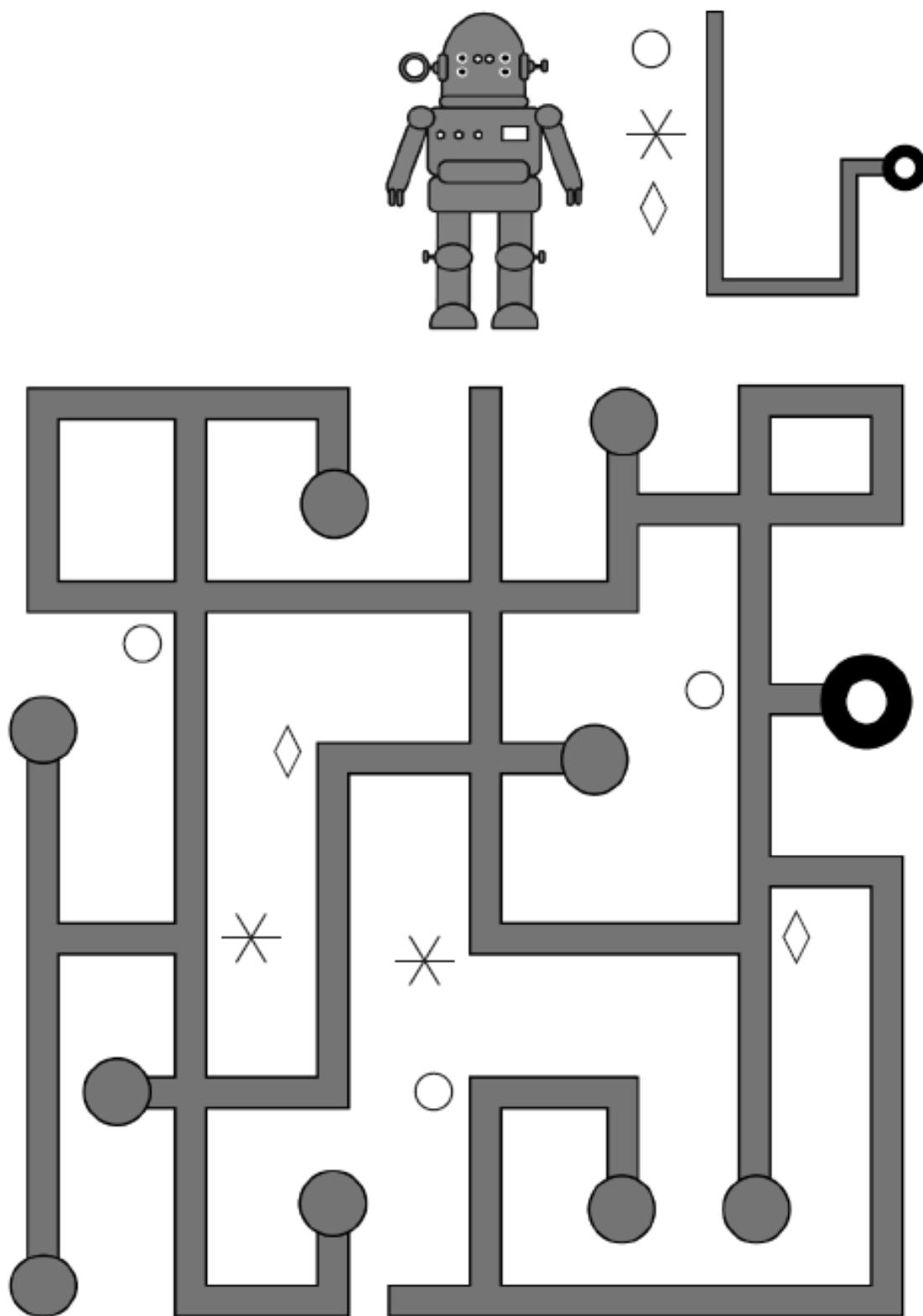


Рис. 20

Игра «Найди части для замены в микросхеме робота». Предложите детям отремонтировать робота: найти на «экране компьютера» узлы микросхемы, вышедшие из строя (рис. 21).

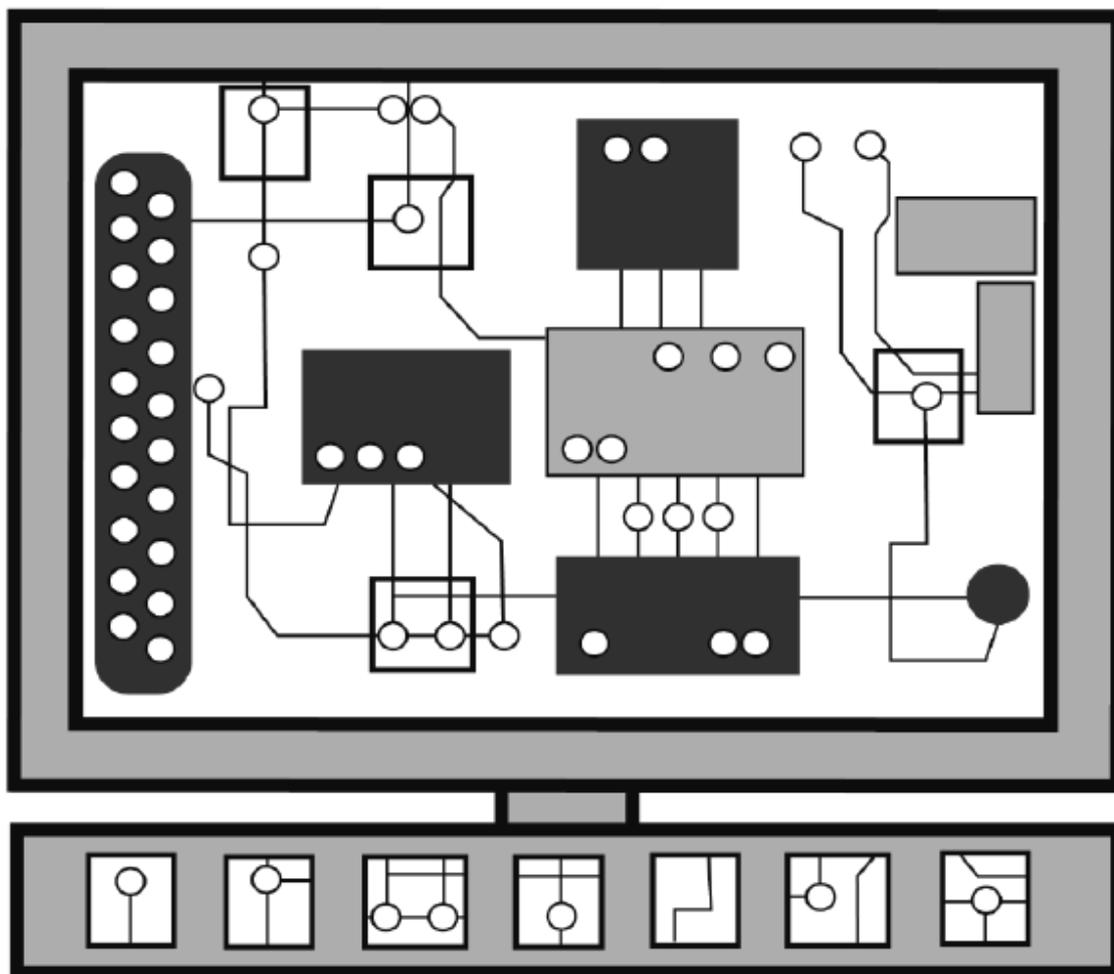


Рис. 21

Игра «Возьми интервью у вернувшегося из полета космонавта». Дети придумывают рассказы, составленные в форме интервью, взятого у космонавта.

Игра «Что изменилось у робота». Педагог предлагает детям рассмотреть сконструированного им из конструктора робота в течение 1 минуты. Затем дети закрывают глаза, а педагог вносит в конструкцию некоторые изменения. Дети должны сказать, что изменилось.

Игра «Собери робота». Предложите детям быстро отобрать наугад по 8-10 деталей и собрать робота. Выигрывают те дети, которые быстро выполняют задание и сделают оригинальные конструкции.

Игра «Передача информации Формадосу». Совместная магнитофонная запись высказываний детей после сообщения воспитателя на тему «Космические роботы на Луне»:

«Первую мягкую посадку на Луну произвела лунная станция „Луна-9“, запущенная СССР. Когда она прилунилась, антенны ее раскрылись, как лепестки у цветка. Она передала свой первый телевизионный репортаж с поверхности Луны, и мир узнал, что лунные моря вовсе не покрыты толстым слоем пыли, что на поверхности Луны много камней. С тех пор на Луне побывали много роботов-автоматов. Они доставили на Землю фотографии никогда не видимой обратной стороны Луны, собрали образцы лунного грунта и помогли людям сделать множество научных открытий. Первый пилотируемый полет на Луну совершили три американца. Командир экипажа Нейл Амстронг первый спустился по лестнице и осторожно

вступил на Луну. Следы от башмаков космонавтов будут сохраняться в условиях Луны миллионы лет».

Ключевые слова

Плоскостное изображение, объемное изображение.

Тема 5

Проекты городов

Цель. Упражнять детей в составлении планов строительства; совершенствовать конструкторские способности; формировать совместную поисковую деятельность; развивать умение делать самостоятельные исследования и выводы.

Материал. Бумага, карандаши, ластик.

Ход работы

Педагог. Мы должны помочь формадосцам спроектировать новые современные города с учетом особенностей их планеты: «Подводный город», «Плавучий город», «Город в пустыне».

Предложите каждому ребенку нарисовать план любого города и дать ему название. По окончании работы обсудите с детьми «проекты». Пусть ребята расскажут по своим планам о том, что они изобразили и почему изобразили именно так; как можно построить тот или иной объект.

В ходе обсуждения побуждайте детей устанавливать взаимное расположение предметов и фигур («Слева от этого здания я построю...», «За этим сооружением будет...», «А что у тебя изображено между двумя постройками, изображенными в нижнем левом углу?»). Предлагайте им задавать друг другу по ходу обсуждения подобные вопросы, побуждайте давать друг другу советы по улучшению «проектов».

По окончании работы предложите детям отобрать 3 разных отработанных проекта, объединиться по желанию для строительства и приступить к совместной деятельности. Предоставьте им для реализации их замыслов различные конструкторские и дополнительные материалы (бумага, ножницы, коробочки, флаконы и пр.).

Советы воспитателю

Отмечайте проявления детей в совместной деятельности: уровень развития навыков; нестандартные, интересные решения и новые идеи, развитие умений ребят со слабыми конструкторскими способностями. По окончании строительства проанализируйте наиболее удачные сооружения с точки зрения их необычности, функционального назначения, удобства использования, соответствия условиям. Предложите зафиксировать эти постройки, сделать их схемы. Пусть ребята объединятся в группы по 4 человека и каждый изобразит схему постройки с одной стороны.

Игра «Разгадайте послания из космоса». Предложите детям придумать и рассказать истории по изображениям на картинках (рис. 22, 23).

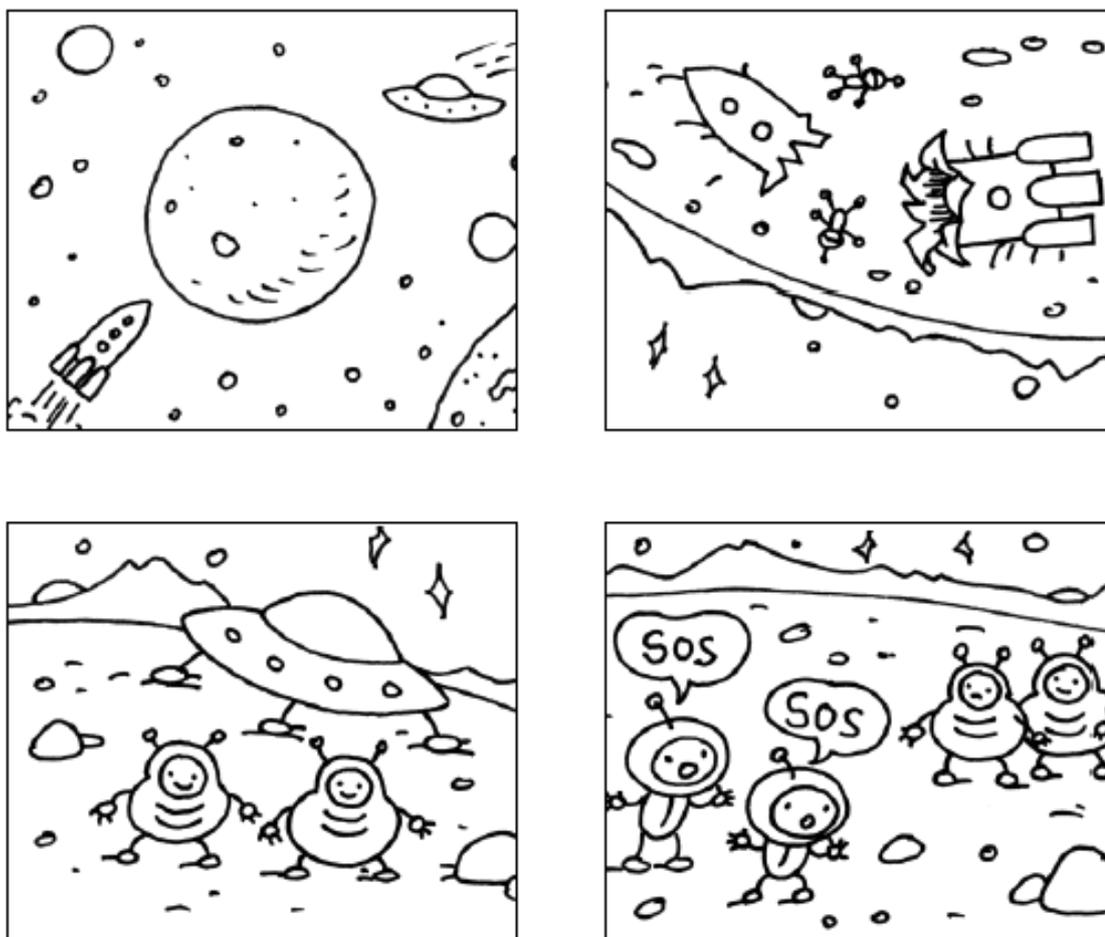


Рис. 22

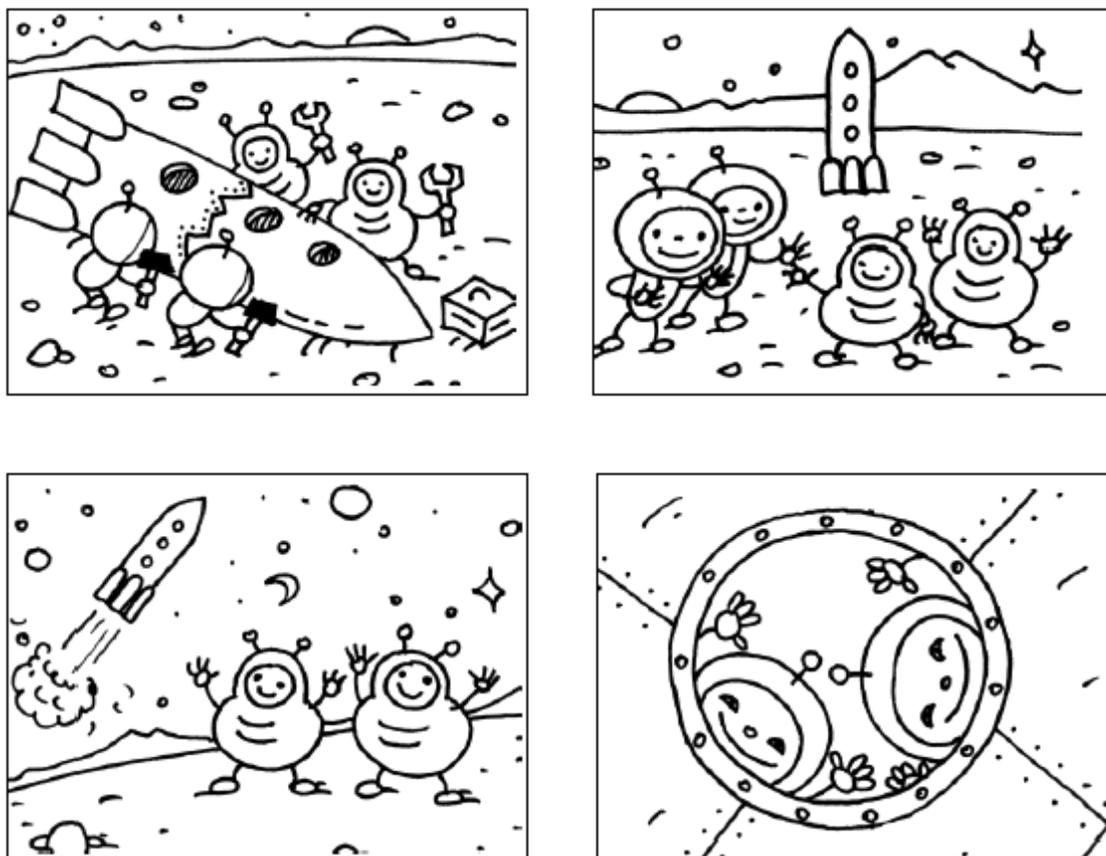


Рис. 23

Игровые задания

Упражняйте детей в построении планов, схем и чертежей; развивайте творчество и изобретательность; совершенствуйте конструкторские способности.

Упражняйте в конструирование по предварительно нарисованным планам внутренних помещений («Космический порт», «Подводный магазин», «Цирк»); составлении схем с рисунков (детям предлагают их предметные рисунки (здания, машины, роботы, космические корабли) и просят сделать с них схематические изображения из геометрических фигур); построении расчлененных схем по инструкции («Нарисуйте схему машины с двумя прицепами, способной передвигаться в условиях пустыни»).

Игра «Что я задумал?». Предложите каждому ребенку сделать схему любого сооружения. Затем все дети меняются схемами.

Каждый ребенок должен догадаться, что изображает схема, построить по ней конструкцию и обосновать, соответствует ли она предлагаемой схеме и как можно использовать данное сооружение.

Работа с иллюстрацией «Морские раковины». Предложите ребятам рассмотреть изображение створки раковины из формадоского моря (рис. 24). Расскажите, что эти раковины крупные (размером с обруч), белые, очень прочные. Спросите: «Где и как можно использовать раковины на планете Формадос?».



Рис. 24

Игра «Драгоценные камни».

Педагог. На Формадосе на берегах водоемов можно найти много удивительно красивых кристаллов разных цветов, размеров и форм. Но жители планеты никак их не используют. Давайте покажем им возможности изготовления ювелирных изделий из камней-многогранников.

Дети рассматривают картинку (рис. 25) и рисуют фломастерами оправы для камней (перстни, кулоны, броши, серьги и пр.).

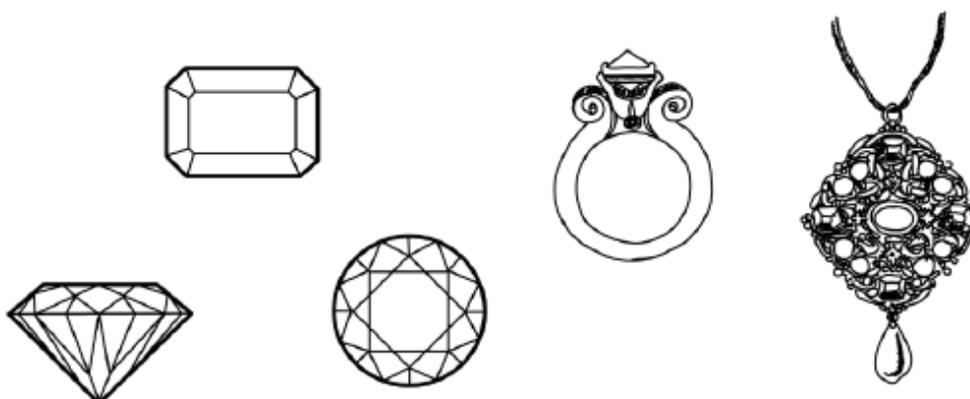


Рис. 25

Педагог. Почему многогранники называются именно так? Почему кристаллы так ярко переливаются на свету?

Игра «Что это?» Дети делятся на две команды. У каждой команды строительные детали: 1 цилиндр и 1 конус. Задание: придумайте, что можно сконструировать из этих деталей. Команды по очереди называют возможные конструкции. Выигрывает команда, чей ответ окажется последним.

Игра «Размести детали внутри замкнутой линии». Предложите детям отобрать по 7 любых деталей из строительного набора, выложить на бумаге из них изображения, устанавливая детали на любые грани, плотно друг к другу, обвести вокруг фломастером, снять с листа и передать схему и детали партнеру по игре. Цель игры состоит в том, чтобы быстро уложить детали внутри контурной линии.

Игра «Собери предмет». Задание: собери любой предмет из конструктора и расскажи о нем смешную историю.

Игра «Передача информации Формадосу». Видеозапись высказываний детей после беседы с воспитателем на данную тему (с последующим просмотром):

«На планете Земля наступил XXI век. Человечеству грозит опасность. Истощаются запасы многих полезных ископаемых: угля, нефти, газа и других. В некоторых районах ощущается нехватка воды. В атмосферу попадают вредные выбросы производства. Изменяется и ухудшается климат и условия жизни людей. Гибнет растительный и животный мир. Задача науки – помочь человечеству предотвратить угрозу. В этом науке помогает изучение Земли и других планет Солнечной системы. Какая опасность грозит человечеству? Что нужно делать, чтобы спасти планету от катастрофы?».

Для самых любознательных

Иногда мы наблюдаем на небе движущиеся бледные небесные тела с огромными огненными хвостами. Это кометы. Они вращаются вокруг Солнца и периодически встречаются с Землей. Часто мы видим на ночном небе «падающие звезды». Это – метеоры, обломки рассыпавшихся комет, или просто камни (куски и огромные глыбы). Когда кометы притягивает Земля, они попадают в ее атмосферу, начинают сгорать и светиться. Те кометы, которые не успевают сгореть и падают на Землю, называют метеоритами. Самые огромные метеориты иногда тоже наносят ущерб планете.

Ключевые слова

План, многогранник, контур.

Тема 6 Мосты

Цель. Совершенствовать умение детей конструировать мосты разного назначения; упражнять в построении схем, чертежей мостов; совершенствовать умение конструировать двигающиеся механизмы из конструктора, сооружать простейший механизм – рычаг, позволяющий приводить в движение отдельные элементы конструкции.

Материал. Листы бумаги в клетку, карандаши, ластик, базовый конструктор.

Ход работы

Педагог. Мы должны помочь формадосцам смоделировать разные мосты через реки и пропасти, которые имеются на их планете. Какие бывают мосты? (*Пешеходные, железнодорожные, автодорожные; разные по строению, материалу, длине, ширине, оформлению; одноярусные, двухъярусные и т. д.*)

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

Диагностическое задание «Нарисуй схему моста по инструкции». Предложите детям нарисовать схему моста по клеточкам: «Отступите от края листа сверху 10 клеточек, а слева 3 клеточки и нарисуйте квадратик размером в 1 клеточку; подрисуйте еще пять квадратиков. Отступите 8 клеточек вправо и нарисуйте такой же столбик, затем еще раз отступите 8 клеточек вправо и нарисуйте столбик. Соедините столбики-устои чертой сверху, чтобы получилось перекрытие моста. На перекрытии нарисуйте маленькие столбики-квадратики, между которыми должно быть расстояние в 2 клеточки».

После выполнения этой части задания предложите детям завершить рисование схемы (по желанию).

Предложите детям построить мосты из конструктора по замыслу. В процессе анализа построек отметьте наиболее оригинальные нестандартные решения, идеи, конструктивные находки. Наиболее интересные, сложные мосты предложите зарисовать, чтобы не забыть способы их построения и использовать схемы в дальнейшем (вид спереди), а с небольших мостов, но необычных, красивых пусть дети сделают чертежи в трех проекциях.

Игра «Плоскостное моделирование». Дети моделируют мосты из геометрических фигур.

Игра «Лего-живопись». Составление узоров на плате «Лего» для украшения мостов.

Игра «Повтори узор». Один из узоров на плате «Лего» демонстрируется 30 секунд, а затем убирается. Дети воспроизводят по памяти такой же узор.

Игра «Знакомство с новым конструктором». Работа с конструктором «Первые механизмы Лего-Дакта» (или другим подобным). Рассматривание деталей, эксперименты с ними.

Познакомьте детей с планкой и осью. Поэкспериментируйте и выясните, как движется планка, если ось проходит в середине ее или вдевается в крайнее отверстие. Предложите детям соорудить с помощью этого механизма разводную часть моста, чтобы эта часть поднималась кверху и в образовавшийся промежуток мог проплывать кораблик.

Игровые задания

Упражняйте детей в конструировании различных мостов из конструкторов; в сооружении мостов по схемам, чертежам, по собственным рисункам, по условиям (через реку определенной ширины, разводной мост, автодорожный мост с двухсторонним движением и т. д.); в зарисовке мостов, построении схем. Развивайте зрительный анализ, внимание, сосредоточенность при выполнении заданий.

Игра «Найди вездеход». Предложите детям заштриховать поверхность картинки (рис. 26) так, чтобы остался виден вездеход.

Игра «Собери схему для прибора». Дети соединяют чертой сначала все кружочки, затем по желанию выбирают любую следующую фигурку и продолжают соединять далее все однородные фигурки, пока образовавшаяся цепь не замкнется (рис. 27).

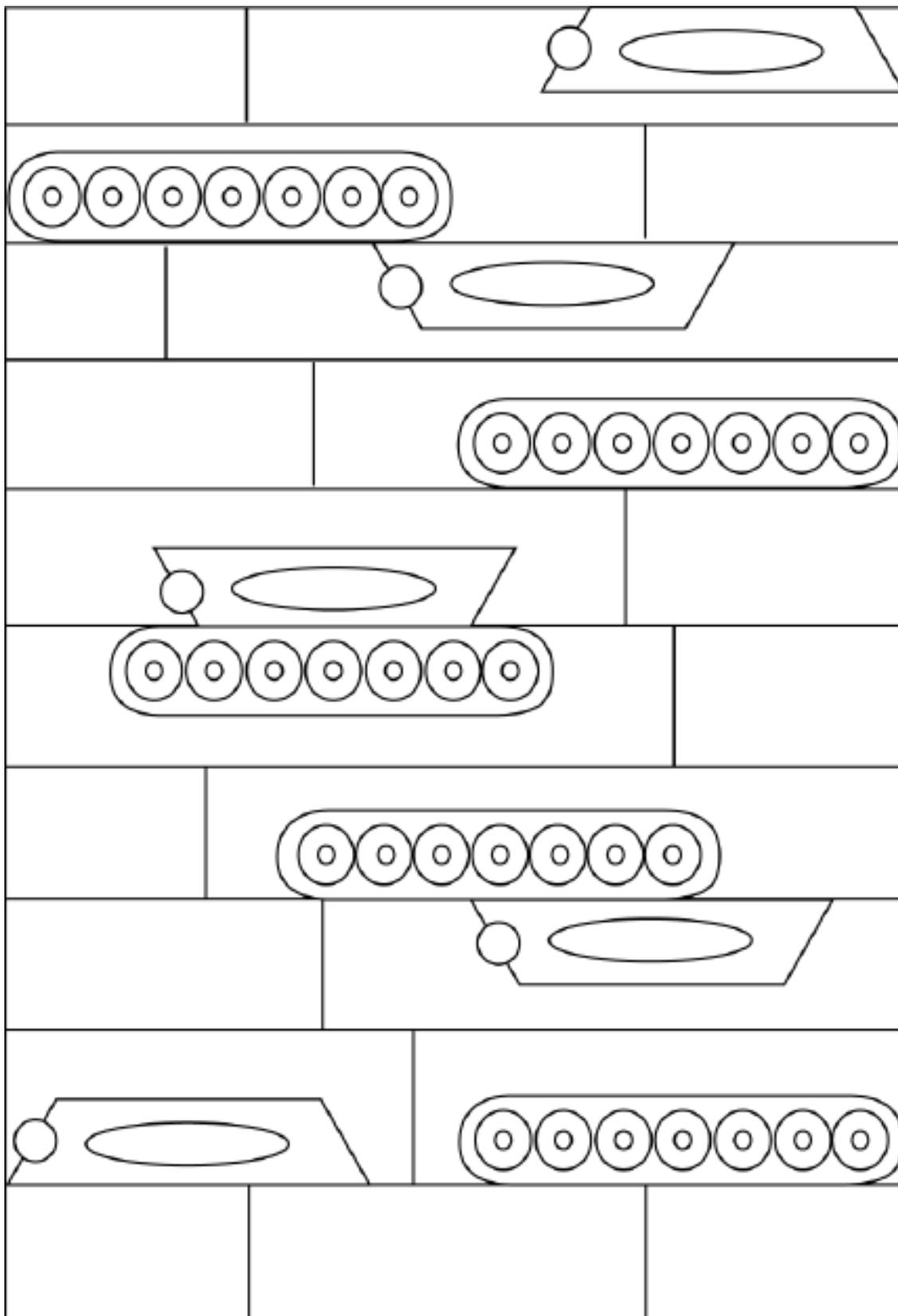


Рис. 26

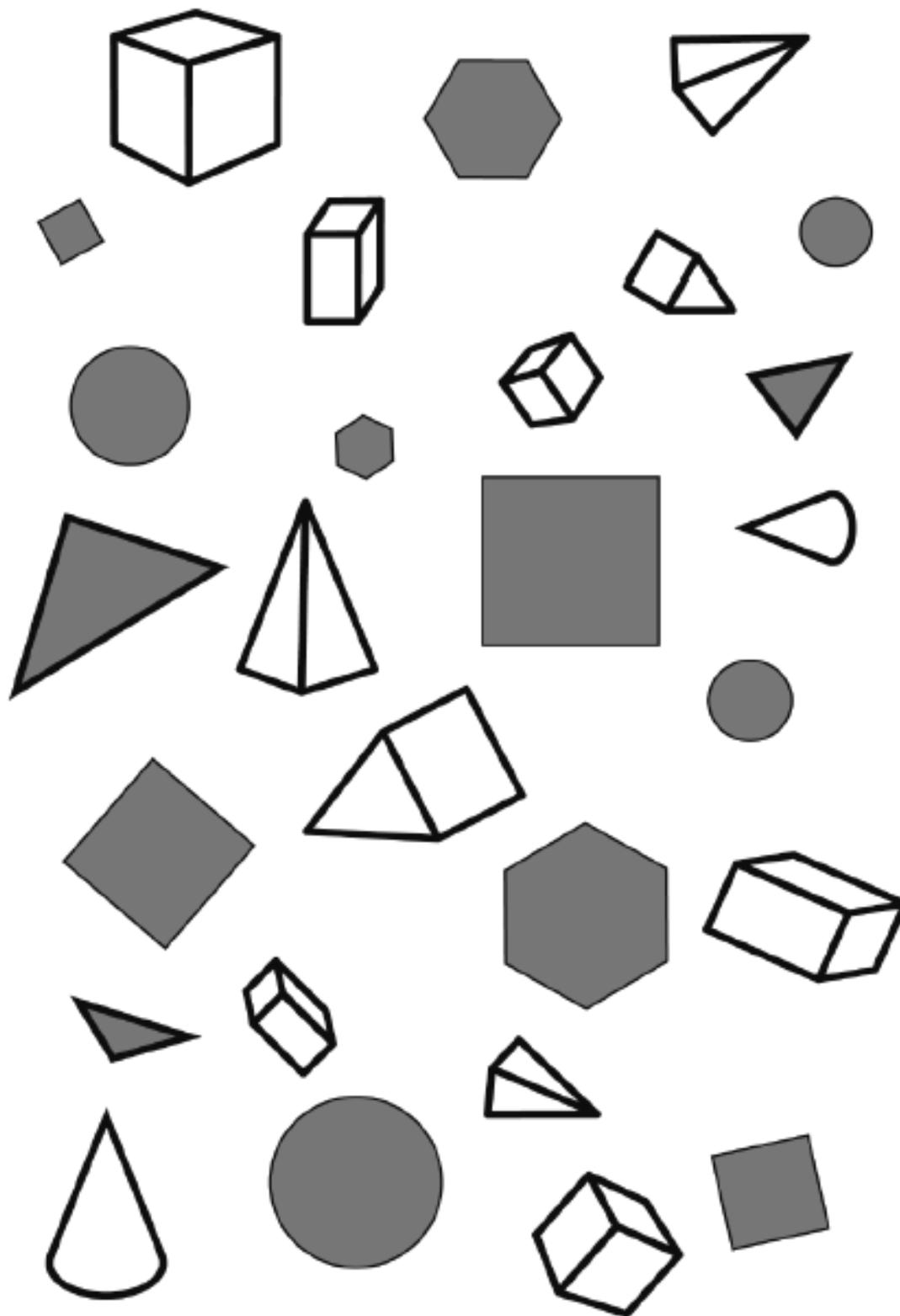


Рис. 27

Игра «Кто придумает и сконструирует больше механизмов». Дети конструируют механизмы, в которых применяется рычаг (насос, качели, весы, подъемное устройство, компостер и пр.). Поощряйте выдумку, фантазию, неординарность решений, юмор (например,

крышкоподниматель для кастрюль). Пусть ребята придумают названия для своих изобретений, расскажут о принципах их действия, придумают истории о своих механизмах.

Игра «Передача информации Формадосу». Магнитофонная запись ответов детей на вопросы педагога.

Педагог. Какие виды транспорта есть на Земле? (*Наземный, воздушный, водный, подводный, подземный.*) Какие вы знаете транспортные средства? (*Пассажирские, грузовые.*) Какие виды пассажирского транспорта вы знаете? Какие существуют машины, самолеты, суда для перевозки различных грузов? Благодаря чему транспорт движется?

Ключевые слова

Ось, планка, рычаг.

Тема 7 Суда

Цель. Расширять представления детей о судах (виды судов, функциональное назначение, особенности строения); упражнять в сооружении различных судов; познакомить с использованием блока (колесо с желобком по ободу для веревки) в механизмах, дать представление о ременной передаче.

Материал. Геометрические фигуры, карандаши, ластик, конструктор.

Ход работы

Педагог. На Формадосе есть реки, моря, океаны. Мы должны помочь жителям планеты разработать проекты постройки различных судов, которые им необходимы. Но сначала мы отправим им сообщение с рассказом о наших судах.

Подберите иллюстрации, по которым можно рассказать об истории развития судостроения (плот, лодка, выдолбленная из ствола, лодка с парусом, первый пароход и т. д.), а также иллюстрации или слайды с изображением современных судов и кораблей разного назначения. Пусть дети расскажут о судах, используя иллюстрации.

Диагностическое задание «Определи созвездия». Расскажите детям о том, что в далекие времена, когда только начиналось развиваться кораблестроение, у мореходов не было приборов для определения направления движения, поэтому они ориентировались по звездам. Покажите им схему звездного неба, на которой изображены созвездия (рис. 28). Пусть дети, используя эту схему, нарисуют созвездия на листе с изображением звезд (рис. 29), соединив их прямыми линиями.

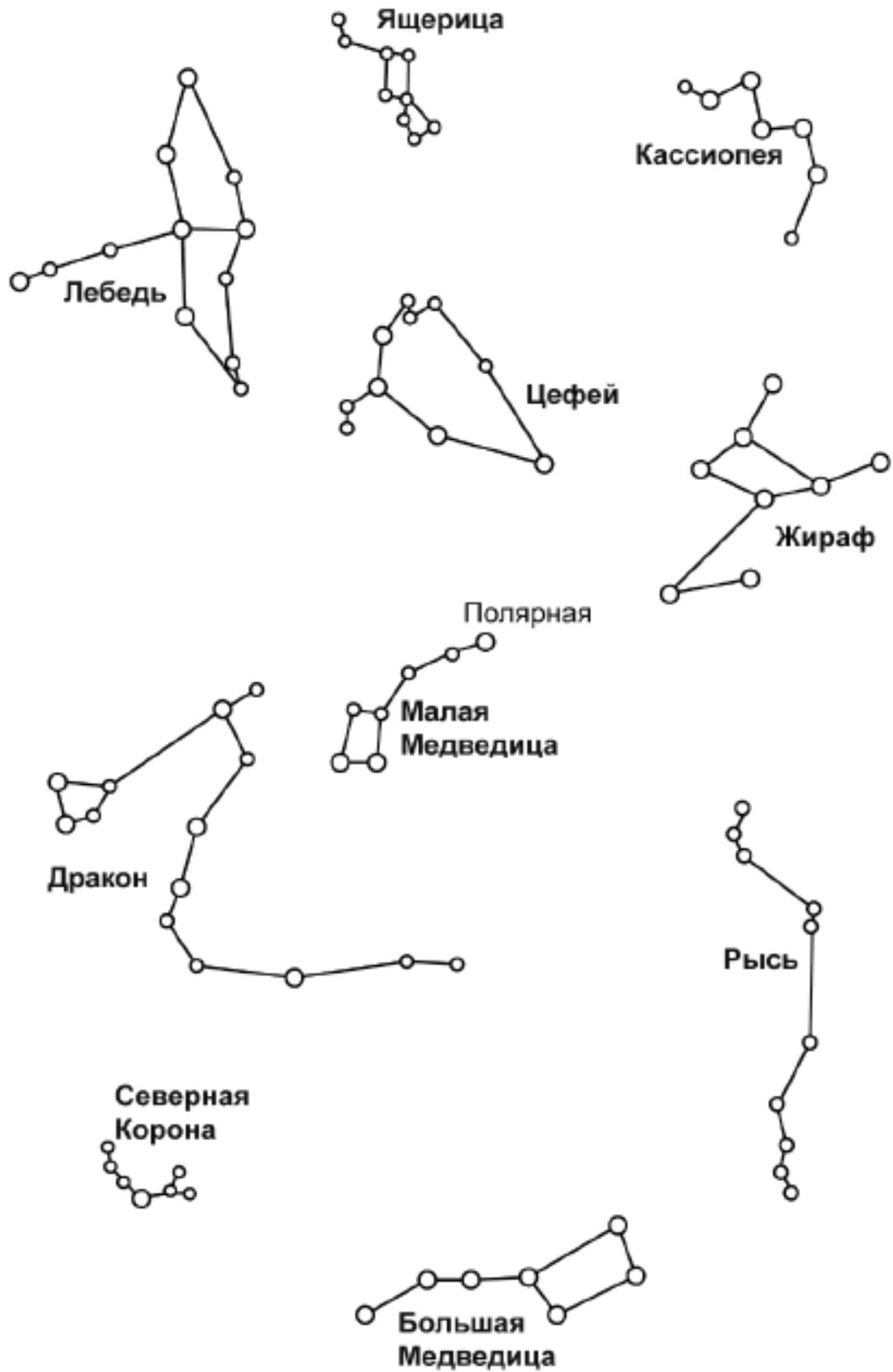


Рис. 28

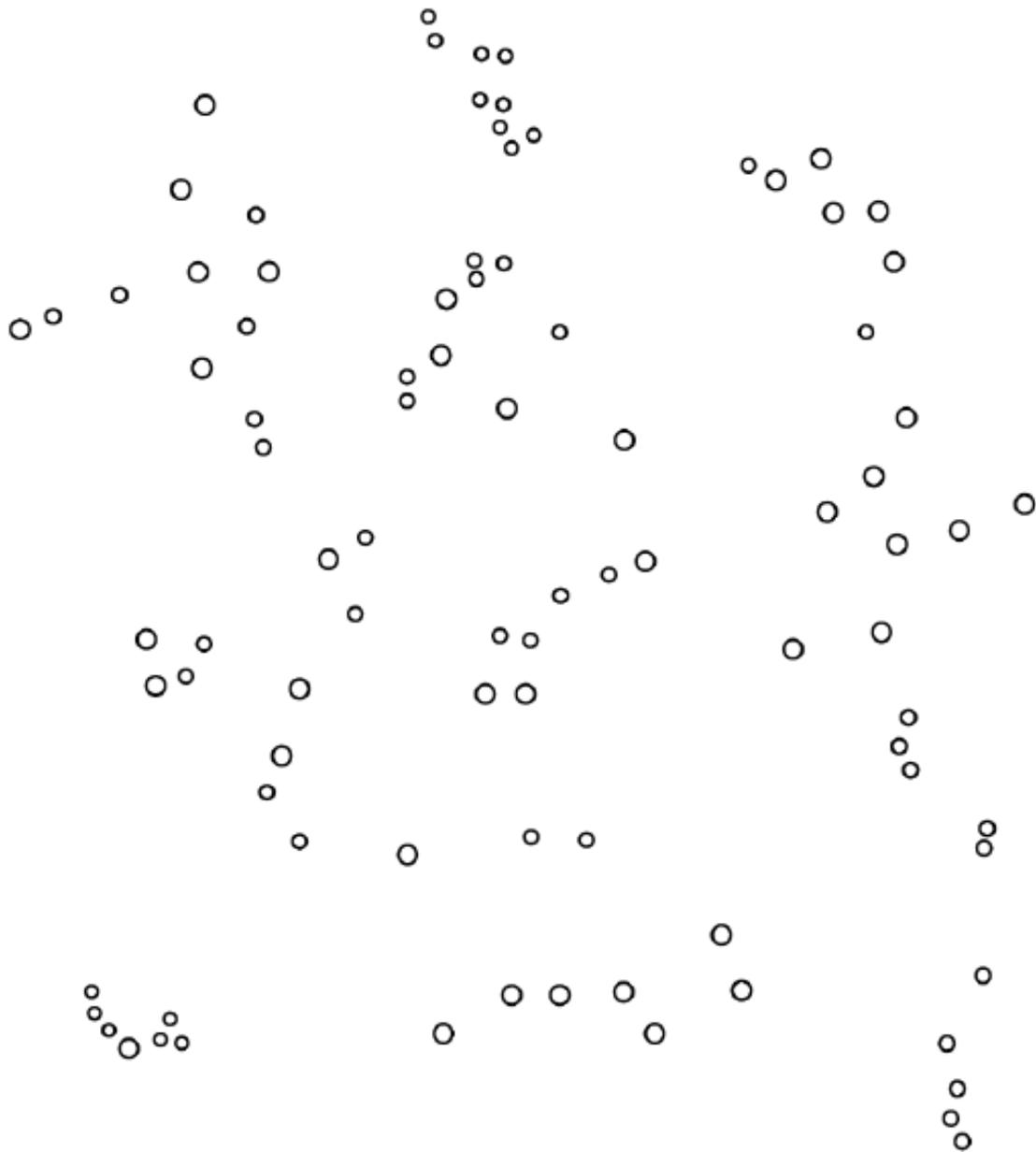


Рис. 29

Работа с иллюстрацией «Корабль». Предложите детям задание по плоскостному моделированию: собрать по расчлененной схеме (рис. 30) корабль из геометрических фигур, а затем придумать и смоделировать свое судно.

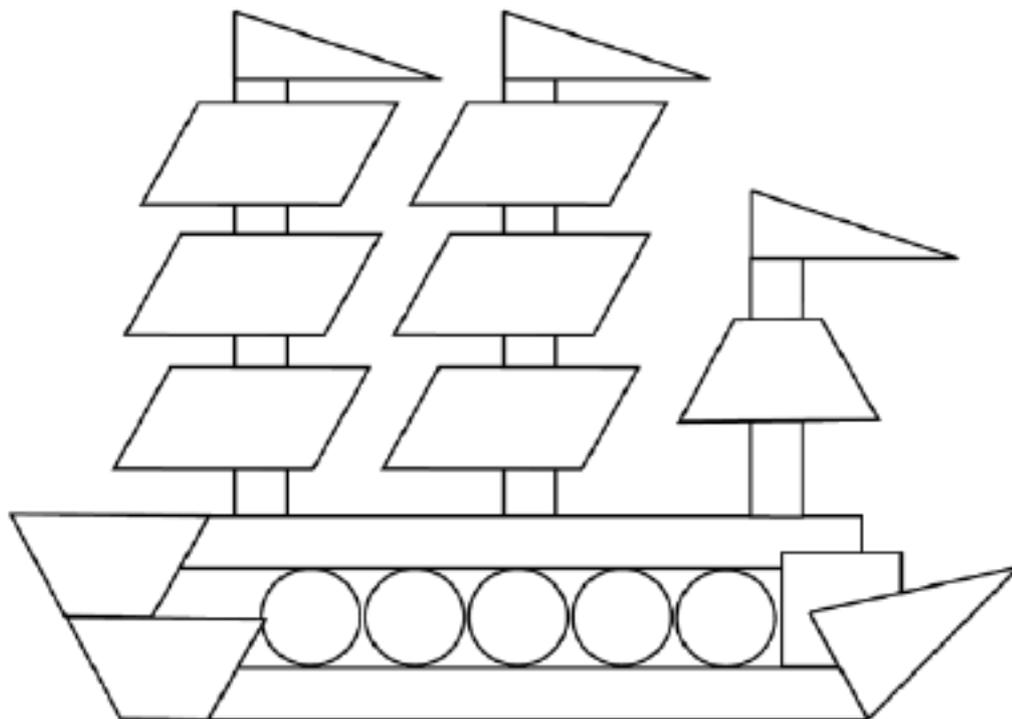


Рис. 30

Работа с иллюстрацией «Подводное судно». Дети конструируют по нерасчлененной схеме (рис. 31) подводное судно из геометрических фигур.

Предложите детям конструкторы для строительства различных судов. Отмечайте оригинальные, новые конструктивные решения. Посоветуйте ребятам зарисовать удачные конструкции, чтобы не забыть как их нужно строить.

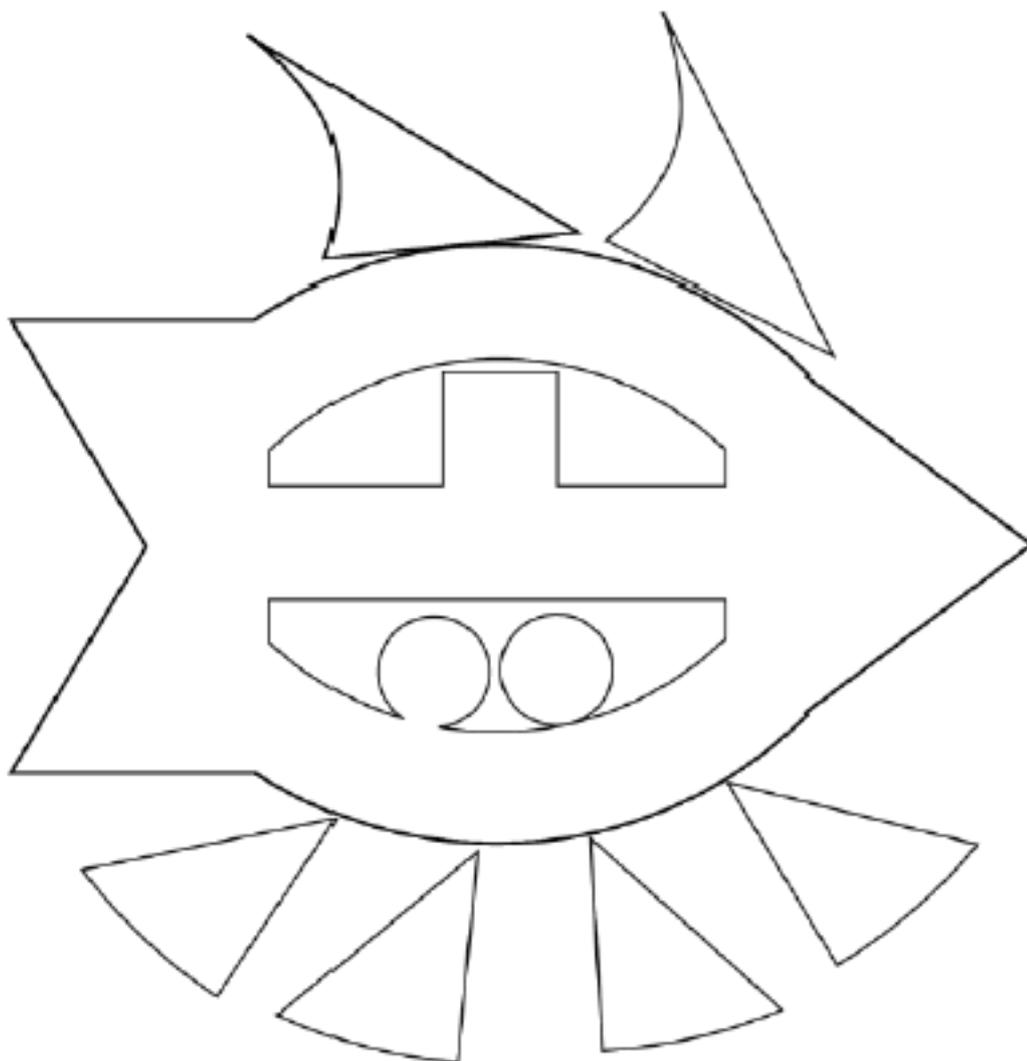


Рис. 31

Поговорите с детьми о судовых и портовых подъемных кранах, об их назначении. Предложите сконструировать такой кран из конструктора. Покажите блок, рассмотрите его строение, расскажите, где он применяется.

Покажите детям способ изготовления ременной передачи. Расположите на одной плоскости два блока, наденьте на оси, соедините блоки связанной веревочкой. С помощью рукоятки, соединенной с осью одного блока, начните его вращать. Обратите внимание детей на то, что этот блок приводит в движение второй блок.

Соорудите вместе с детьми подъемный кран. Укрепите на столе блок, привяжите к нему веревку и рукоятку. Привяжите к концу веревки крючок и прикрепите к нему какой-нибудь груз. Начинать крутить рукоятку; веревка начинает наматываться на блок, и груз поднимается. Предложите детям построить подъемные краны любых конструкций и снабдить их такими подъемными устройствами.

Организуйте сюжетную игру «Порт».

Игра «Придумай и построй». Предложите детям придумать и сконструировать сооружения с механическими устройствами, которые они научились мастерить на предыдущих занятиях.

Игровые задания

Упражняйте детей в конструировании различных судов, в плоскостном моделировании по условиям («Сконструируйте из геометрических фигур грузовое судно для перевозки леса с одним судовым краном, с моторным отделением и каютами, расположенными у кормы», «Сконструируйте контейнеровоз с двумя судовыми кранами, позволяющими грузить контейнеры и в трюм, и на палубу, моторное отделение и каюты пусть будут размещены в центре судна» и т. д.). Упражняйте в зарисовке судов, в построении схем; развивайте сообразительность, конструкторские навыки, творчество и изобретательность.

Игра «Сконструируй судно». Каждый ребенок конструирует судно. Затем все дети угадывают назначение каждого судна.

Игра «Регата». Предложите детям сконструировать лодки, плоты, шхуны, джонки, кораблики и пр. Раздайте им веревки одинаковой длины. Дети прикрепят их к конструкциям, затем возьмут блоки, оси, рукоятки и сконструируют блоки-вороты (закрепят веревки на блоках). Определите на столе старт (установите все плавающие средства) и финиш. Дети по сигналу начинают крутить рукоятки и самостоятельно устанавливают зависимость скорости движения конструкции от скорости вращения ворота.

Игра «Передача информации Формадосу». Педагог читает текст «Поговорим о звездах», затем дети пересказывают его, дополняя и поправляя друг друга. Магнитофонная запись высказываний детей.

«Наше Солнце – одинокая звезда. Но во Вселенной бывают и солнца-близнецы, и солнечные семьи, когда рядом находятся несколько звезд. На всех звездах очень высокая температура, но на некоторых звездах она намного ниже; их называют холодными. Эти звезды красного цвета. Звезды с очень высокой температурой называют горячими; они белые и голубые. Есть звезды-гиганты. Наше Солнце и все орбиты планет могут поместиться в такой звезде. Есть звезды-карлики, по размеру они меньше Земли и даже Луны. Звезды могут взрываться и раздуваться, увеличиваться и уменьшаться, затухать».

Для самых любознательных

Межзвездное пространство не пустое, оно заполнено газом и пылью, иногда образующими целые облака, светлые и темные туманности.

Ключевые слова

Блок, ворот, ременная передача.

Тема 8 Железные дороги

Цель. Упражнять детей в построении схем и последующем конструировании по ним; развивать пространственное мышление, сообразительность, самостоятельность в нахождении собственных решений; учить проявлять уверенность, отстаивать свою идею, критически оценивать свои действия. Познакомить детей с зубчатыми колесами, с зубчатой передачей, с особенностями данного вращательного движения.

Материал. Бумага, карандаши, линейки, ластик, фломастеры, конструктор.

Ход работы

Педагог. Мы должны помочь формадосцам проложить сети железных дорог на материках Формадоса для удобства передвижения и перевозки грузов.

Игра «Точки и линии». Предложите детям поупражняться в изображении точек и разных линий перед работой по рисованию схем железных дорог (рис. 32).

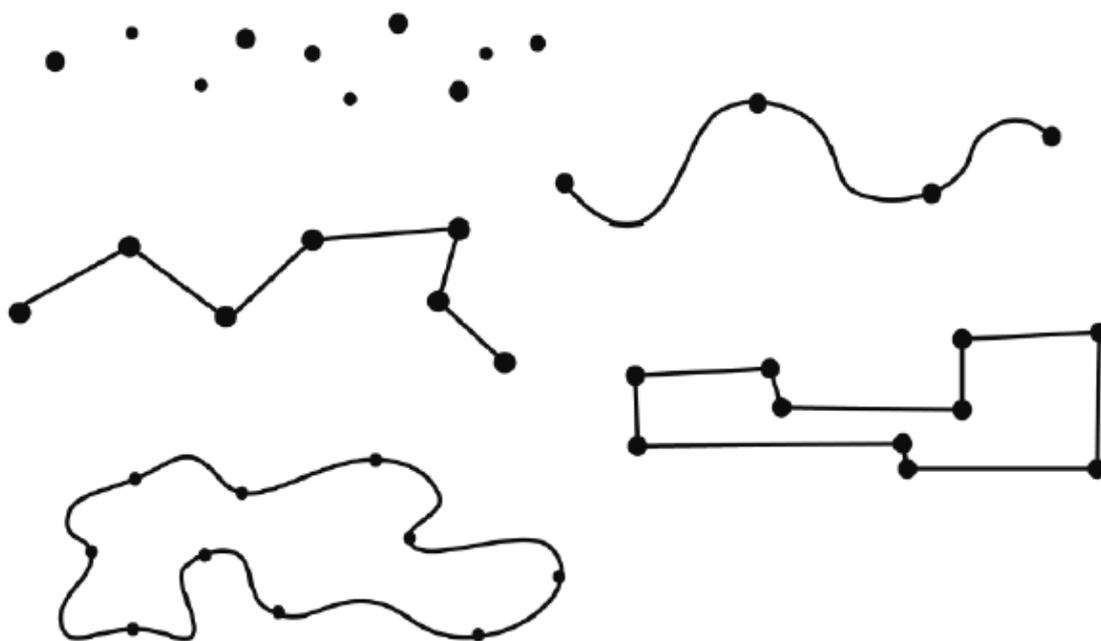


Рис. 32

Вверху, в первом ряду, дети рисуют точки разного размера, по-разному расположенные по отношению друг к другу, затем пересчитывают их. Затем они продолжают следующий ряд с изображением разных замкнутых линий, начиная их от исходной точки. Далее дети изображают разные линии между двумя точками (изогнутые, ломаные, прямые).

Предложите детям карты полушарий планеты Формадос с нанесенными на них кружками городов (крупными и мелкими). Дайте задание: начертить схемы железных дорог.

Обсудите с детьми готовые проекты. Пусть каждый ребенок объяснит, почему нужно строить схему именно так. После дискуссии дети приступают к конструированию.

При оценке работ учитывайте сходство конструкции с графическим изображением.

Сюжетно-ролевая игра «Железная дорога».

Диагностическое задание «Три кольцевые железные дороги».

Предложите детям нарисовать геометрические фигуры следующим образом: внутри черного круга – все черные фигуры, внутри серого круга – большие фигуры, а внутри белого круга – все треугольники. Напомните детям о том, чтобы при рисовании фигур в кругах они не забывали вычеркивать их из рядов, изображенных справа (рис. 33).

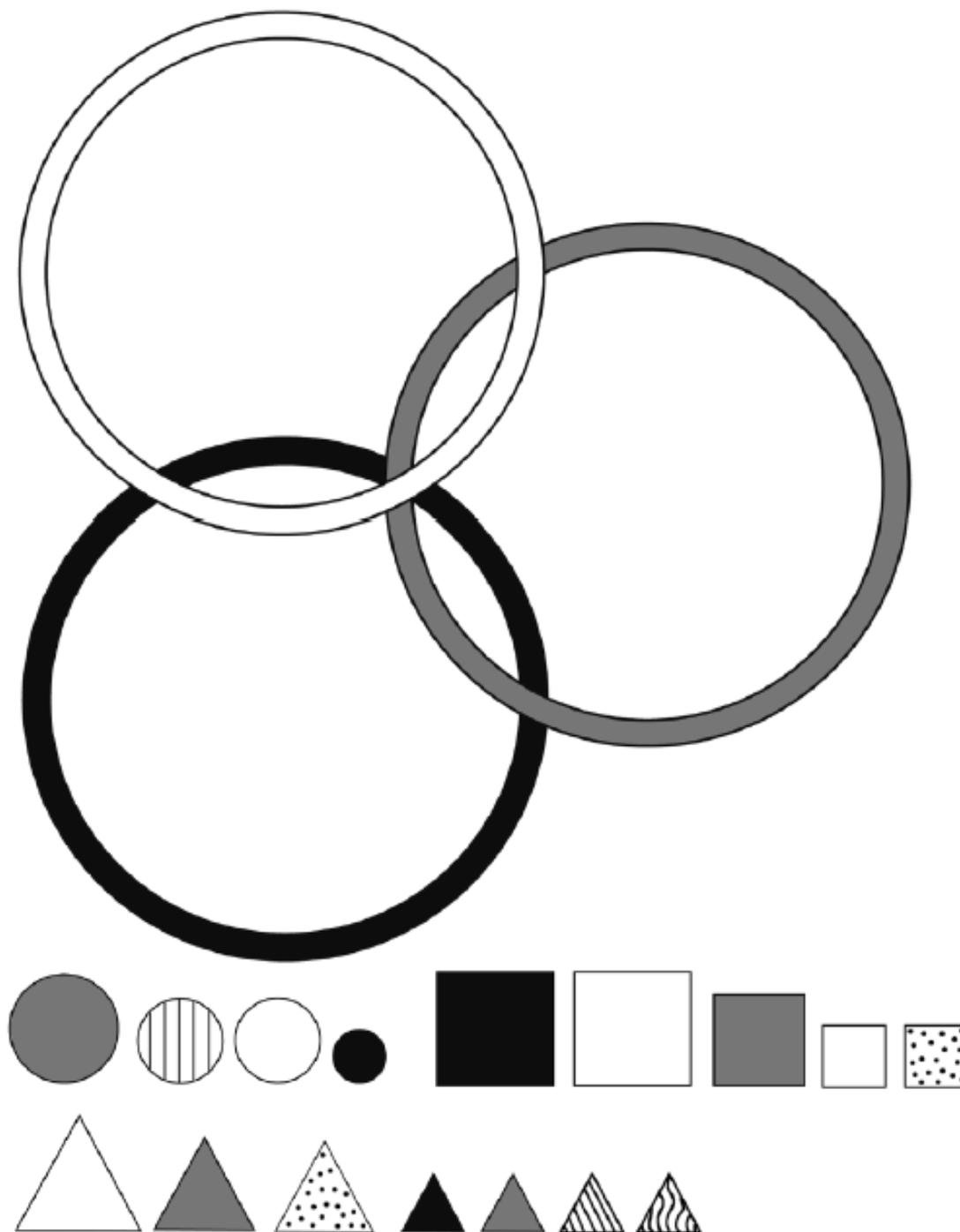


Рис. 33

Работа с конструктором. Дети работают с конструктором «Первые механизмы Лего-Дакта» (или другим подобным).

Предложите им найти зубчатые колеса и разложить их по величине. Объясните, что маленькие зубчатые колесики называют шестеренками. Сравните, чем отличаются от остальных самые маленькие шестеренки. Наденьте шестерню на ось. Начните вращать ось с помощью рукоятки.

Предложите ребятам присоединить зубьями к зубчатому колесу другое колесо и начать крутить ось. Пусть дети убедятся в том, что одно зубчатое колесо заставляет крутиться другое. Затем предложите соединить зубьями несколько разных по размеру зубчатых колес. Пусть дети определяют, в каком направлении вращаются колеса, и сделают выводы.

П е д а г о г. Две шестерни, работающие в паре, вращаются в противоположных направлениях. При соединении трех шестерен две внешние вращаются в одном направлении. Такое движение зубчатых колес называется зубчатой передачей. Если два колеса соединяются друг с другом цепью, то передача называется цепной.

Рассмотрите с детьми велосипед. Спросите, в каких механизмах дети видели зубчатую передачу. Рассмотрите внутреннее строение часов.

Игра «Зубчатые передачи». Предложите детям сначала собрать разные зубчатые передачи, а затем придумать механизмы с их применением. Пусть дети используют (по желанию) мелкие игрушки, бумагу, ножницы, фломастеры для рисования. Поддерживайте детские идеи, помогайте в их реализации, давайте советы, не препятствуйте пробам и ошибкам – пусть ребята экспериментируют.

Игровые задания

Упражняйте детей в изготовлении механизмов с зубчатой передачей, организуйте игры с ними. Развивайте конструкторские способности детей в процессе конструирования на темы: «Железнодорожный вокзал», «Парк с аттракционами», «Железная дорога на Формадосе»; упражняйте в совместном конструировании; учите договариваться, планировать общую деятельность, добиваться результата, интересно обыгрывать конструкции.

Понаблюдайте за деятельностью детей (конфликтность, демонстративность, тревожность, скованность, уровень притязаний, общительность, доброжелательность, раскованность и пр.). Зафиксируйте результаты наблюдений.

Игра «Угадай, что это?». Дети конструируют любые объекты по замыслу, стараясь, чтобы они были не сразу узнаваемы и можно было угадать предмет с помощью нескольких вопросов с односложными ответами (да, нет).

Игра «Сделай такую же». Продемонстрируйте детям какую-либо модель, а затем спрячьте ее. Дети воспроизводят модель по памяти. Выигрывает тот ребенок, у которого получится конструкция, больше других похожая на образец.

Игра «Передача информации Формадосу». Предложите детям подробно и понятно объяснить формадосцам принцип сборки и работы зубчатой передачи.

П е д а г о г. Вот ответ с Формадоса: «Радостная весть! Роботы не смогли решить задачу и от напряжения перегорели. Решил ее только главный, самый умный и злой робот Форс. Он остался один».

Ключевые слова

Замкнутая, изогнутая, ломаная линия; зубчатое колесо, шестеренка, зубчатая передача, цепная передача.

Тема 9

Творим и мастерим (по замыслу)

Цель. Развивать детское творчество, конструкторские способности; умение управлять своей деятельностью, самостоятельно организовывать работу, выполнять разнообразные интеллектуальные действия; закреплять умение собирать оригинальные по конструктивному решению модели, проявляя независимость мышления; рассуждать, доказывать свою точку зрения; критически относиться к своей работе и деятельности сверстников.

Материал. Бумага, карандаши, ластик, конструкторы.

Ход работы

Педагог. Планета Формадос освобождается от злого разума машин. Теперь мы поможем формадосцам в ее обустройстве: смоделируем, сконструируем и передадим им чертежи различной техники: машин, компьютеров, самолетов, судов, ракет, комических станций. Но для того, чтобы окончательно спасти Формадос, необходимо уничтожить робота Форса. Давайте придумаем такую трудную задачу, которую он не сможет решить и тоже перегорит.

Предложите детям составить именной кроссворд. Раздайте им полоски бумаги, разделенные на 10 квадратиков. Пусть каждый ребенок карандашом запишет на полоске свое имя, вписывая в каждый квадратик одну букву, а лишние квадратики отрежет от полоски. Предложите детям писать свои имена не как обычно, а так, как бы им хотелось, чтобы их называли окружающие (например: не Саша, а Алекс, не Даша, а Даренка и т. д.).

После этого расположите полоски на бумаге так, чтобы как можно больше букв пересекалось. После конструирования кроссворда наклейте полосы на бумагу и сотрите буквы. Напишите приложение к кроссворду (например, по горизонтали: 1) мальчик, который постоянно забывает убирать свои тапочки в шкаф; 2) девочка, которая обожает очень большие банты; 3) мальчик, который любит поболтать на занятии, и т. д.).

Вместе с детьми разгадайте получившийся кроссворд и «телепортируйте» его на Формадос.

Диагностическое задание «Произведи стыковку космических кораблей к межпланетной станции в условиях метеоритного дождя».

Дети работают с иллюстрацией (рис. 34).

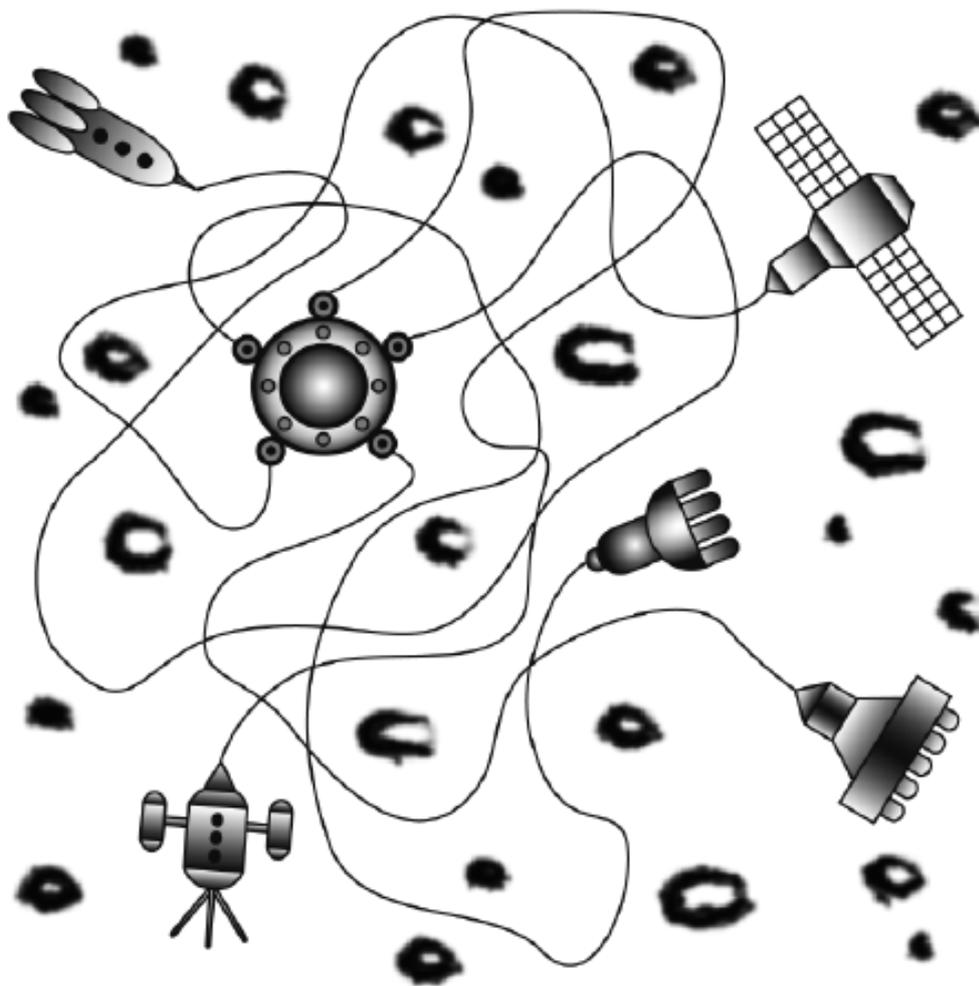


Рис. 34

Предложите им конструировать различную технику по замыслу. Побуждайте ребят объяснять, как они создавали свои конструкции, демонстрировать их в действии, рассказывать о пользе, о возможностях применения и т. д. Предложите детям зарисовать конструкции либо построить их схематические изображения или чертежи, которые вы «телепортируете».

Игра «Найди похожие модели». Соберите несколько похожих моделей, незначительно отличающихся друг от друга (среди них две модели сделайте абсолютно одинаковыми.) Предлагайте детям по очереди быстро находить одинаковые модели.

Игра «Что получилось?». Ребенок начинает собирать модель, не объявляя, что он задумал, другой ребенок дополняет модель элементами и передает третьему ребенку и т. д.

Игра «Сообщение с Формадоса».

Педагог. Нам пришло сообщение с Формадоса: «Радостное известие! Главный робот Форс не смог отгадать кроссворд и перегорел. Формадос свободен! Вы спасли нашу планету. Спасибо, спасибо, спасибо! Конец связи».