

МБДОУ д/с №10 г. Вязьма Смоленская область

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ



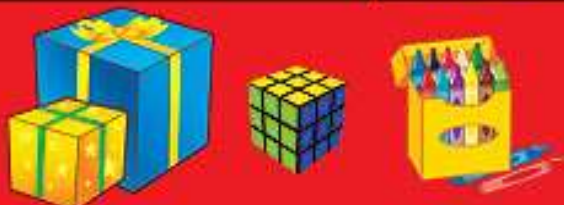
КРУГ



ТРЕУГОЛЬНИК



КВАДРАТ



ОВАЛ



ПРЯМОУГОЛЬНИК



«Ознакомление с
геометрическими
фигурами и телами
по методике
Н.А.Зайцева»

Артемьева Ольга
Евгеньевна,

воспитатель высшей
квалификационной
категории

2019 год

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

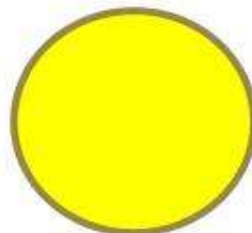
Что мы называем геометрической фигурой?

**Часть плоскости,
ограниченная прямыми или кривыми линиями.**

Назовите геометрические фигуры.



квадрат



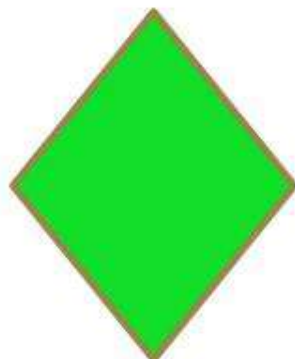
круг



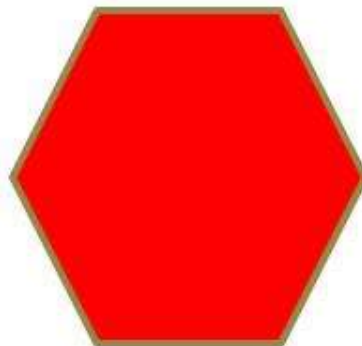
треугольник



пятиугольник



ромб



шестиугольник



прямоугольник

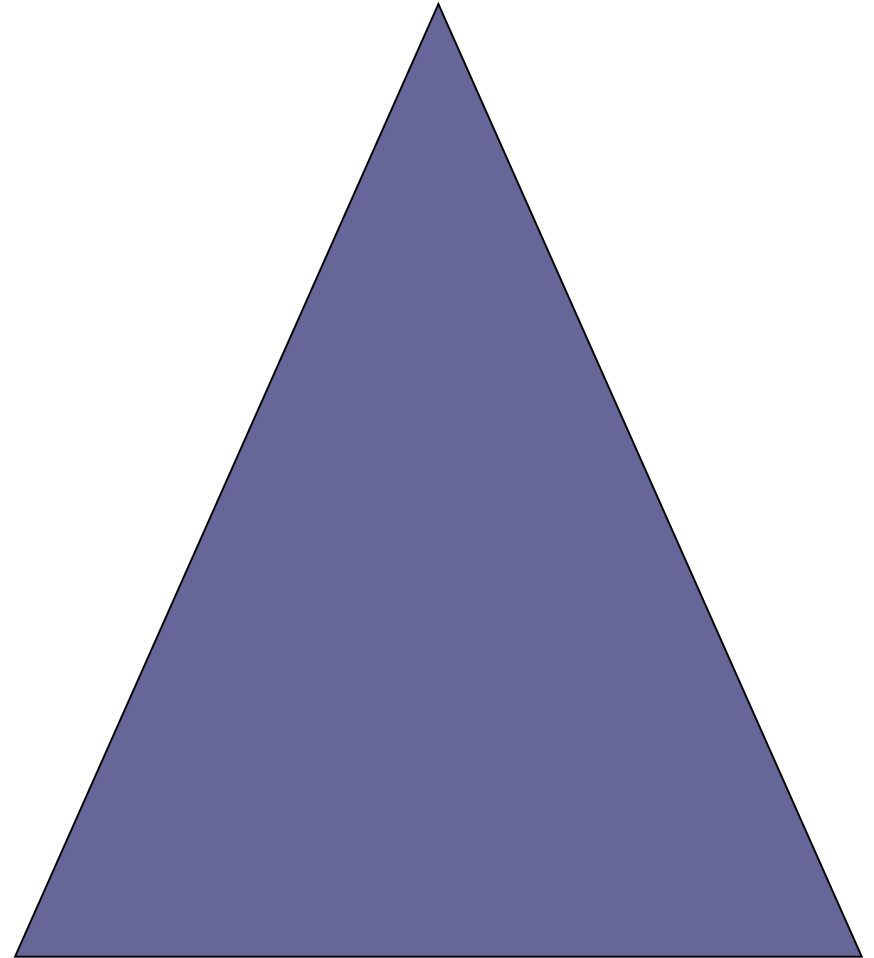


Треугольник

Самолёт летит по небу-
треугольное крыло,
на моём велосипеде -
треугольное седло.



Есть такой предмет
- угольник,
и всё это –
ТРЕУГОЛЬНИК.



Квадрат

Доска, где шахматы
стоят,
и клетка каждая –
квадрат.

Стоят там кони и слоны,
фигуры боевые.

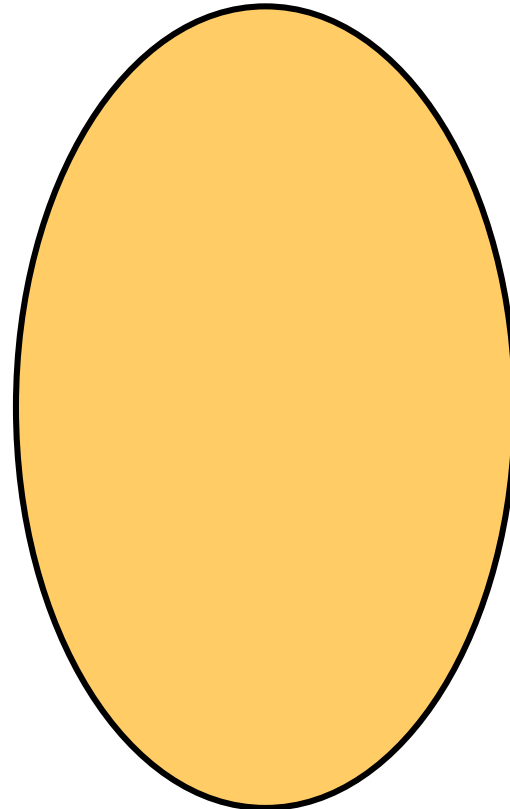
КВАДРАТ –

четыре стороны,
все стороны его равны,
и все углы прямые.



Овал

А как нарисовать овал?
На помощь брата я
позвал.
Брат взял фломастер и
искусно
мне овал нарисовал:
ты слегка окружность
сплюсни,
получается ОВАЛ.



Окружность

Мы живём с братишкой
дружно.

Нам так весело вдвоём.

Мы на лист поставим
кружку,

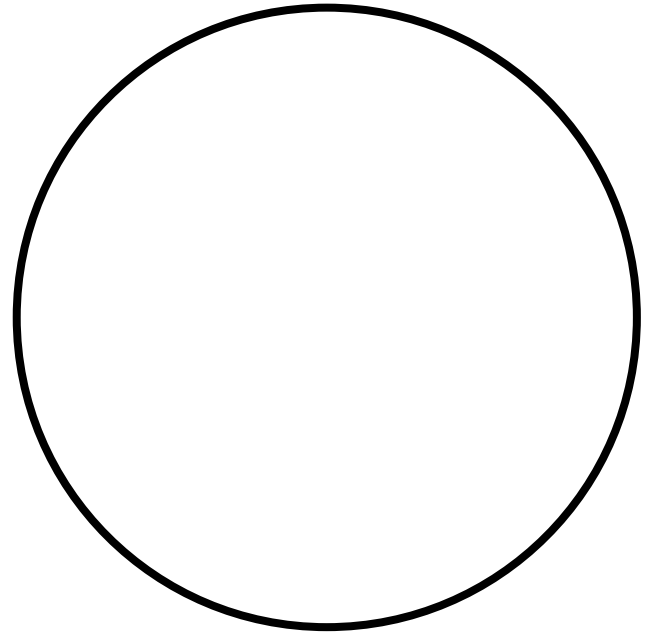
обведём карандашом.

Получилось то,

что нужно –

называется

ОКРУЖНОСТЬ.

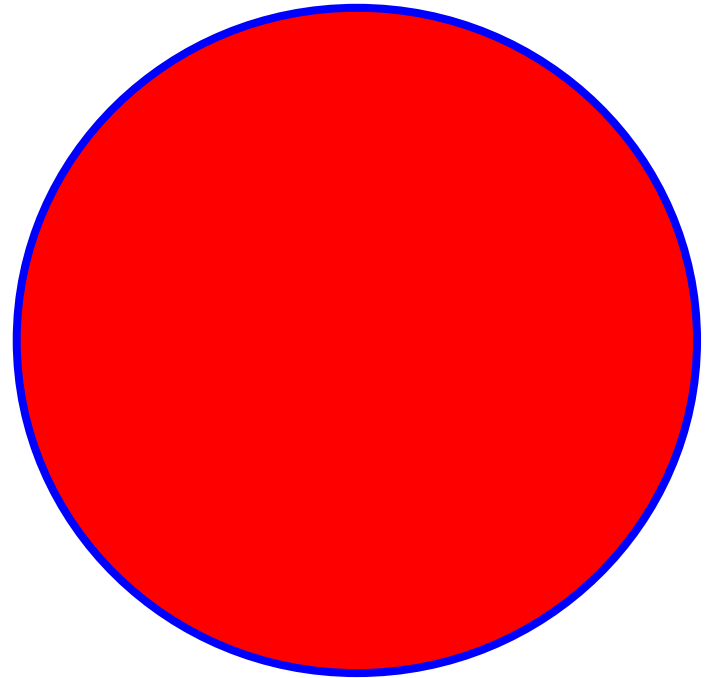


Круг

Мой брат по рисованию
Себя считает мастером.

Всё, что внутри
окружности,
закрасил он
фломастером.

Вот вам красный круг,
кружок,
по краю синий ободок.



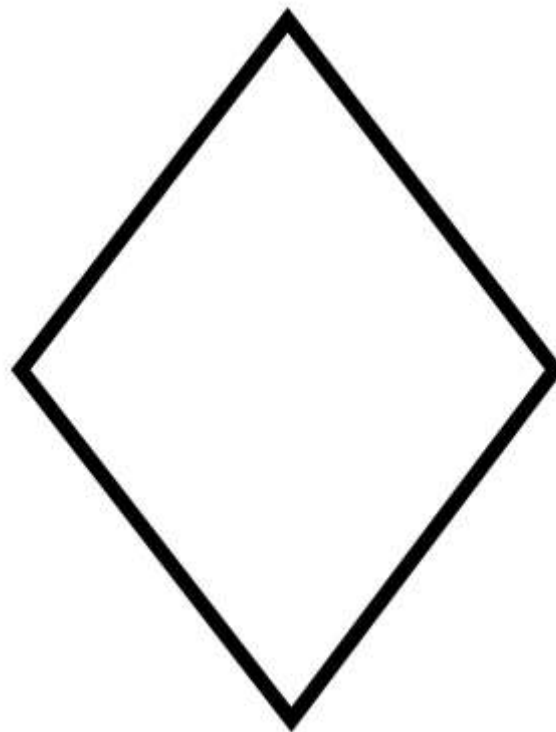
Прямоугольник

Растянули мы квадрат
И представили на
взгляд,
На кого он стал
похожим
Или с чем-то очень
схожим?
Не кирпич, не
треугольник -
Стал квадрат
прямоугольник

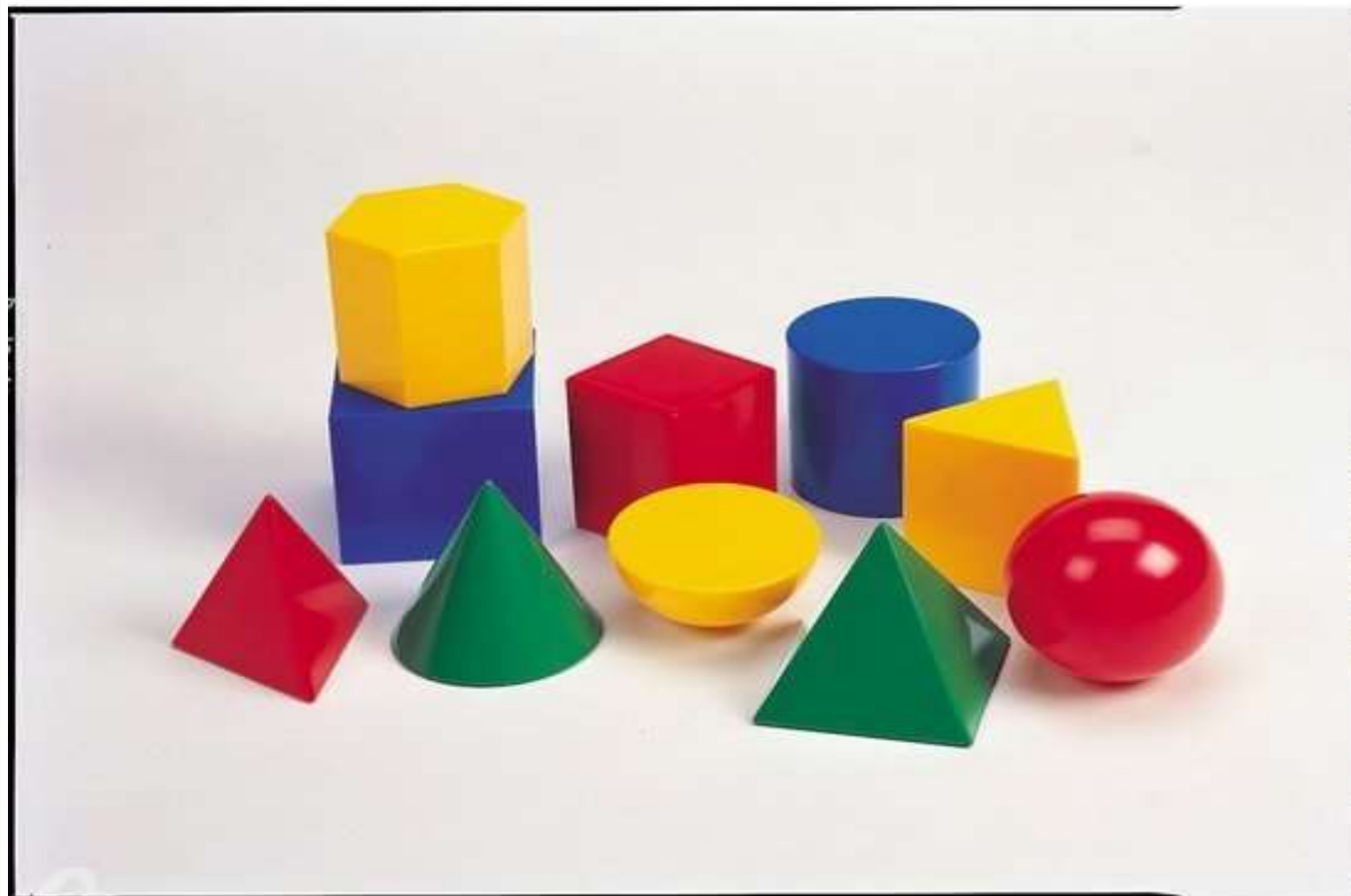


Ромб

Слон квадратик
повернул,
Присмотрелся и
вздыхнул.
Сверху сел, чуть-
чуть примял,
И квадратик ромбом
стал!



Геометрические тела





Куб

Принёс нам ящик
почтальон -
посылка мне и брату.
Ящик - КУБ,
в нём шесть сторон,
все стороны - квадраты.
А что лежит в посылке?
Там стружки и опилки,
конфеты и баранки,
ещё с вареньем банки.





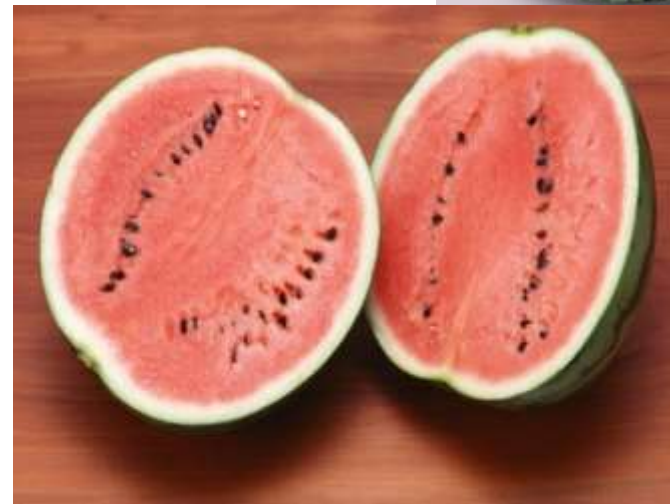
Шар

Удар! Удар! Ещё удар!
Летит в ворота мячик -
ШАР!

А это - шар арбузный,
зелёный, круглый, вкусный.

Вглядитесь лучше –
шар каков !

Он сделан из одних кругов.
Разрежьте на круги арбуз
И их попробуйте на вкус.





Конус

Сказала мама:

«А сейчас про конус
будет мой рассказ.

В высокой шапке
звездочёт считает звёзды
круглый год.

КОНУС- шляпа
звездочёта.

Вот какой он. Понял?
То-то».

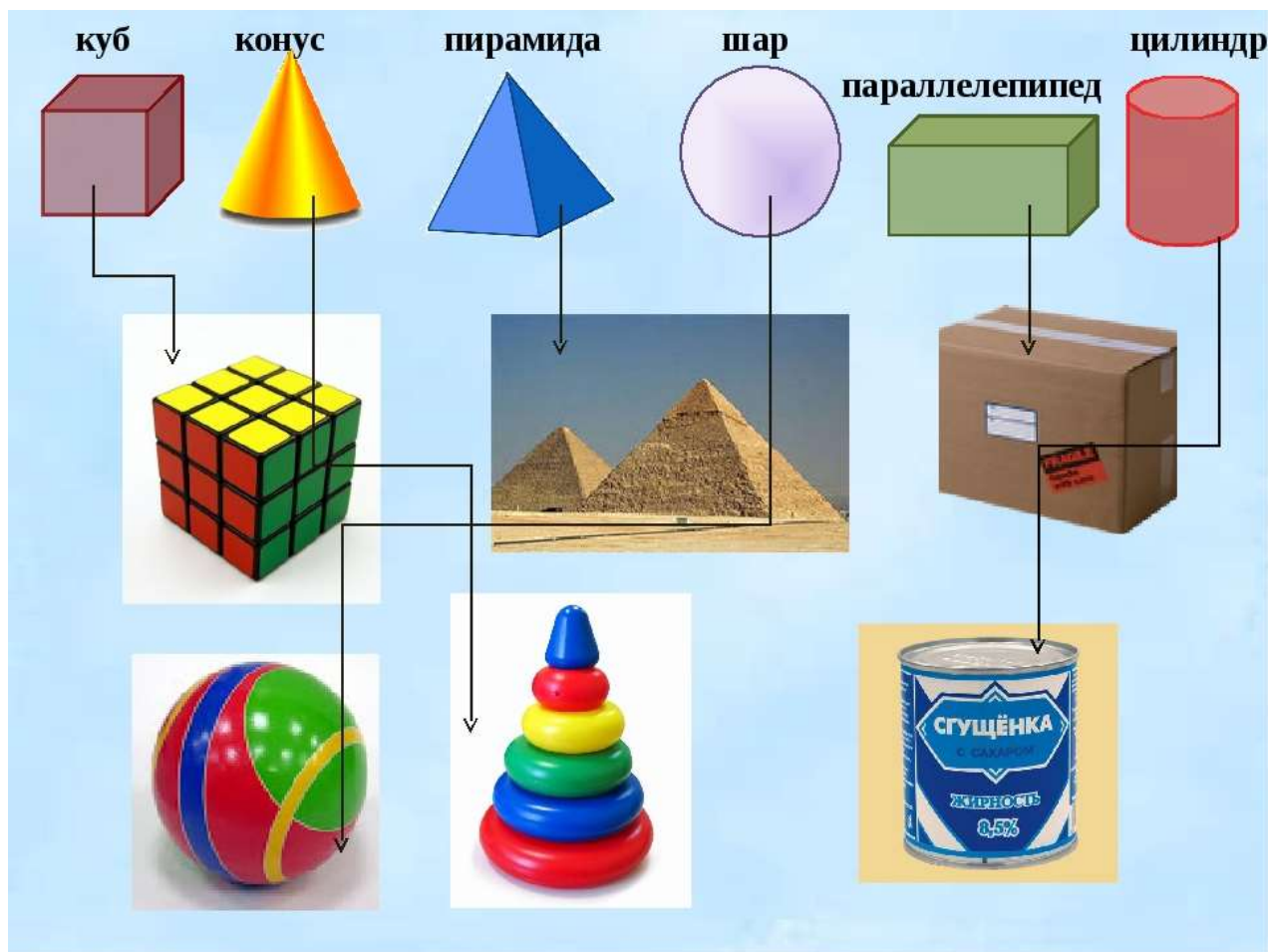


Цилиндр

Труба парохода - цилиндр,
Труба на нашей крыше -
тоже,
все трубы
на цилиндр похожи.
А я привёл пример такой -
калейдоскоп любимый
мой.
Глаз от него не оторвёшь.
И тоже на цилиндр похож.



Геометрические тела, которые нас окружают в жизни

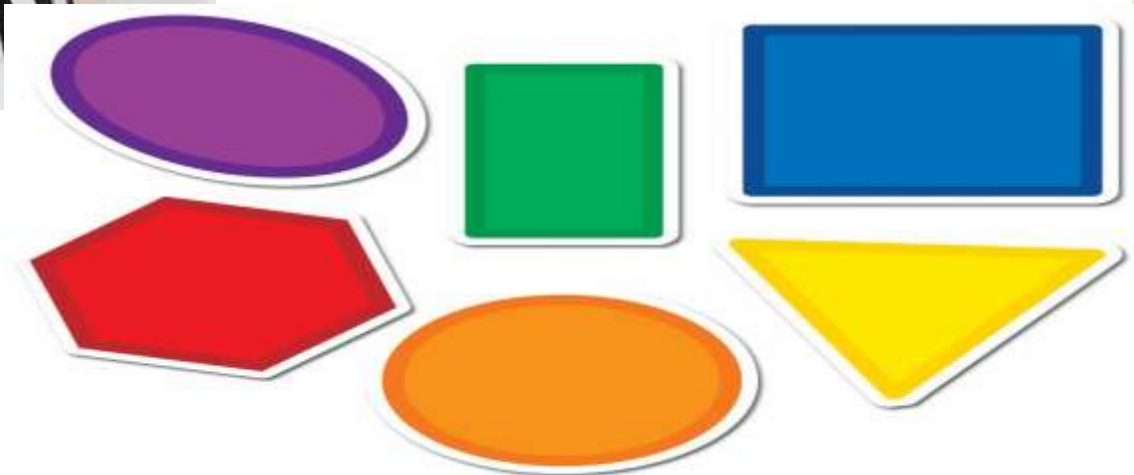


Какие фигуры вы запомнили?



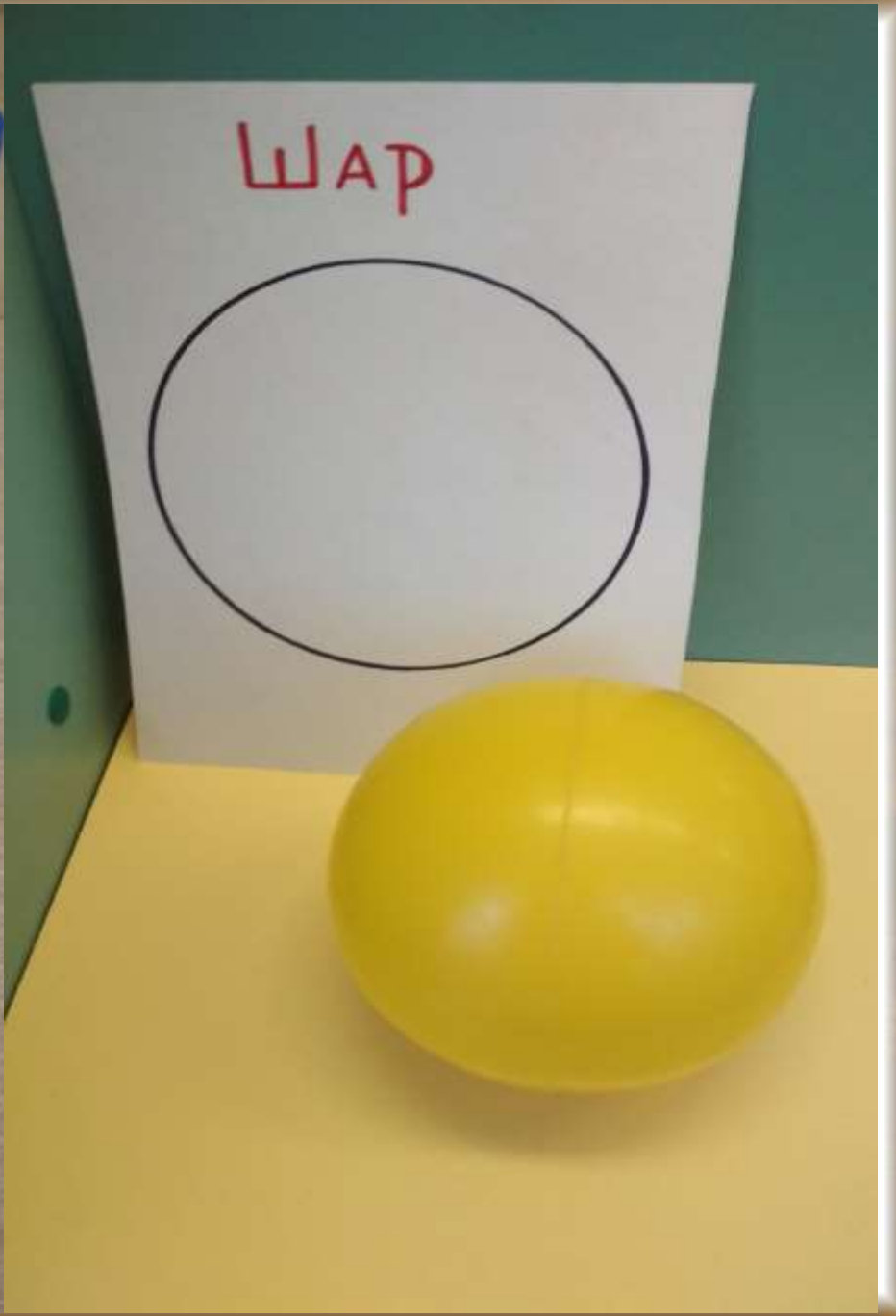
А братишка мой,
Сережка,
математик и чертежник.
На столе у бабы Шуры
Чертит всякие...

ФИГУРЫ



Дидактическая игра «Узнай геометрическое тело по фотографии»

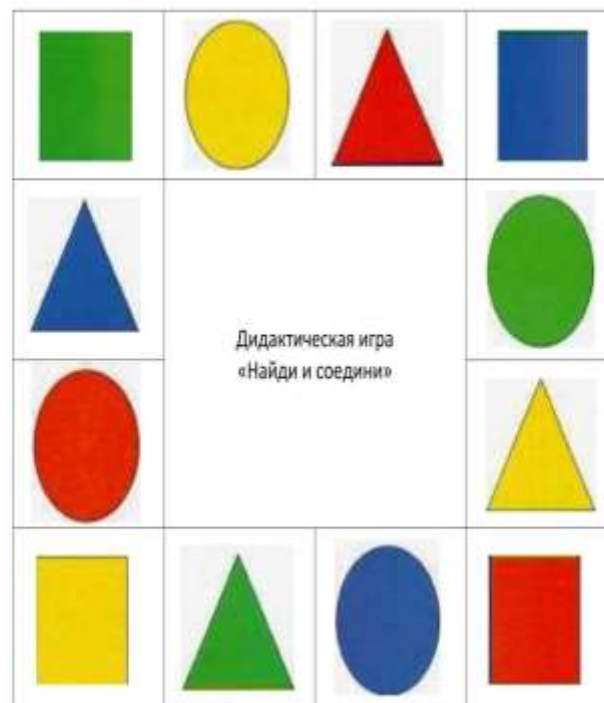






Дидактическая игра «Раскрась фигуры и тела»

Задание. Внимательно рассмотри рисунки. Раскрась плоские геометрические фигуры красным цветом, объёмные геометрические тела — синим цветом.



Формирование готовности к обучению в школе является важной задачей всей воспитательной работы с дошкольниками, направленной на их всестороннее развитие - физическое, умственное, нравственное, эстетическое. Одним из наиболее сложных предметов в школе является математика.

Математика дает огромные возможности для развития познавательных способностей, которые являются базой для формирования математического мышления в перспективе, а сформированность такого мышления - гарантия для успешного усвоения математического содержания в дальнейшем.

К моменту поступления в школу дети должны усвоить относительно широкий круг взаимосвязанных знаний о множестве и числе, форме и величине, научиться ориентироваться в пространстве и во времени.

В дошкольном возрасте происходит знакомство с основными эталонами формы (круг, овал, квадрат, прямоугольник, треугольник, многоугольник). Одним из свойств окружающих предметов является их форма. Форма предметов получила обобщенное отражение в геометрических фигурах. Геометрические фигуры являются эталонами, пользуясь которыми человек определяет форму предметов и их частей.

Проблему знакомства детей с геометрическими фигурами и их свойствами следует рассматривать в двух аспектах: в плане сенсорного восприятия форм геометрических фигур и использования их как эталонов в познании форм окружающих предметов, а также в смысле познания особенностей их структуры, свойств, основных связей и закономерностей в их построении, т.е. собственно геометрического материала. Чтобы знать, чему и как обучать детей на разных этапах их развития, надо, прежде всего, проанализировать особенности сенсорного восприятия детьми формы любого предмета, в том числе и фигуры, а затем пути дальнейшего развития геометрических представлений и элементарного геометрического мышления и, далее, как совершается переход от чувственного восприятия формы к ее логическому осознанию.

Программа по развитию элементарных математических представлений для дошкольников составлена на основе обязательного минимума содержания федерального компонента государственного общеобразовательного стандарта.

Задачи развития представлений о форме в условиях детского сада реализуются в рамках программы формирования элементарных математических представлений. Форма, так же как и другие математические понятия, является важным свойством окружающих предметов; она получила обобщенное отражение в геометрических фигурах.

Дети 2 младшей группы занимаются самыми важными для их возраста видами деятельности - игрой, конструированием, рисованием. Большое внимание уделяется занятиям по сенсорике, на которых малыши, играя в дидактические игры, незаметно для себя овладевают такими свойствами окружающих предметов, как цвет, форма и величина. Уже в этой группе детей начинают знакомить с формой предметов, учат различать пространственные направления и ориентироваться во времени.

Первичное овладение формой предмета осуществляется в действиях с ним. Форма

предмета, как таковая, не воспринимается отдельно от предмета, она является его неотъемлемым признаком.

Специфические зрительные реакции прослеживания контура предмета появляются в конце второго года жизни и начинают предшествовать практическим действиям. Действия детей с предметами на разных этапах различны.

Малыши стремятся, прежде всего, захватить предмет руками и начать манипулировать им. Дети 2,5 лет, прежде чем действовать, довольно подробно зрительно и осязательно - двигательно знакомятся с предметами. Возникает особый интерес к восприятию формы (перцептивные действия). Однако значение практических действий остается главным.

Уже на втором году жизни дети свободно выбирают фигуру по образцу из таких пар: квадрат и полукруг, прямоугольник и треугольник. Но различать прямоугольник и квадрат, квадрат и треугольник дети могут лишь после 2,5 лет. Отбор же по образцу фигур более сложной формы доступен примерно на рубеже 4-5 лет, а воспроизведение сложной фигуры осуществляют отдельные дети пятого и шестого года жизни. Вначале дети воспринимают неизвестные им геометрические фигуры как обычные предметы, называя их именами этих предметов:

цилиндр - стаканом, столбиком, овал - яичком,

треугольник - парусом или крышей, прямоугольник - окошечком и т.п.

Чтобы лучше познать предмет, дети стремятся коснуться его рукой, взять в руки, повернуть; причем рассматривание и ощупывание различны в зависимости от формы и конструкции познаваемого объекта. Поэтому основную роль в восприятии предмета и определении его формы имеет обследование, осуществляемое одновременно зрительным и двигательно-осязательным анализаторами с последующим обозначением словом. Однако у дошкольников наблюдается весьма низкий уровень обследования формы предметов; чаще всего они ограничиваются беглым зрительным восприятием и поэтому не различают близкие по сходству фигуры (овал и круг, прямоугольник и квадрат, разные треугольники).

При восприятии форм у детей осязательно-двигательные и зрительные приемы постепенно становятся основным способом распознавания формы.

Дети второй младшей группы учатся различать шар и куб; круг и квадрат, пользуясь приемом попарного сравнения: шар и куб, куб и брусок - кирпичик; круг и квадрат; шар и круг; куб и квадрат. При этом предмет следует держать в левой руке, а указательным пальцем правой руки обвести его по контуру.

Для демонстрации геометрических фигур необходимо использовать разные по величине и цвету фигуры. Дети разглядывают и сравнивают шар и куб, находят общее и разное в этих предметах (фигурах). Обращаясь с вопросом к детям воспитатель привлекает их внимание к особенностям фигур: «Что это?», «Какого цвета шары?», «Какой из них меньше?» По заданию воспитателя один ребенок берет в руки маленький шар, а другой - большой. Дети передают шары по кругу: маленький шар догоняет большой шар. Потом направление движения меняется. В процессе таких игр дети уточняют особенности шара - он круглый, у него нет углов, его можно катить. Дети сравнивают шары разных цветов и размеров. Тем самым воспитатель подводит их к выводу о том, что форма не зависит от цвета и размера предмета.

Аналогично уточняются и обобщаются знания детей о кубе. Дети берут куб в руки, стараясь прокатить его. Он не катится. У куба есть углы и стороны (грани), он устойчиво стоит на столе, полу. Из кубов можно строить домики, столбики, ставя один куб на другой. Самым важным моментом при ознакомлении детей с формой является зрительное и тактильно-двигательное восприятие формы, разнообразные практические действия, развивающие его сенсорные способности. В организации работы по ознакомлению детей с формой предмета значительное место занимает показ (демонстрация) самой фигуры, а также способов ее обследования. Воспитатель учит детей при обследовании предмета держать предмет в левой руке, указательным пальцем правой руки обводить его по контуру.

Сравнение фигуры с формой того или иного предмета помогает детям понять, что с геометрическими фигурами можно сравнивать разные предметы или их части. Так, постепенно геометрическая фигура становится эталоном определения формы предметов.

Первые представления о форме, размерах и взаимном положении предметов в пространстве, дети накапливают в процессе игр и практической деятельности, они манипулируют предметами, рассматривают, ощупывают их, рисуют, лепят, конструируют и постепенно вычленяют среди других свойств их форму.

Поэтому задача первого этапа обучения (детей 3-4 лет) - это сенсорное восприятие формы предметов и геометрических фигур. Второй этап обучения детей 5-6 лет должен быть посвящен формированию системных знаний о геометрических фигурах и развитию у них начальных приемов и способов «геометрического мышления». «Геометрическое мышление» вполне возможно развить еще в дошкольном возрасте.

В развитии «геометрических знаний» у детей прослеживается несколько различных уровней.

Первый уровень характеризуется тем, что фигура воспринимается детьми как целое, ребенок еще не умеет выделять в ней отдельные элементы, не замечает сходства и различия между фигурами, каждую из них воспринимает обособленно.

На втором уровне ребенок уже выделяет элементы в фигуре и устанавливает отношения, как между ними, так и между отдельными фигурами, однако еще не осознает общности между фигурами.

На третьем уровне ребенок в состоянии устанавливать связи между свойствами и структурой фигур, связи между самими свойствами. Переход от одного уровня к другому не является самопроизвольным, идущим параллельно биологическому развитию человека и зависящим от возраста. Он протекает под влиянием целенаправленного обучения, которое содействует ускорению перехода к более высокому уровню. Отсутствие же обучения тормозит развитие. Обучение поэтому следует организовывать так, чтобы в связи с усвоением знаний о геометрических фигурах у детей развивалось и элементарное геометрическое мышление.

Усваивают дети и зависимость между числом сторон, углов и названиями фигур («Треугольник называется так, потому что у него три угла»; «Прямоугольник называется так, потому что у него все углы прямые»). Подсчитывая углы, дети правильно называют фигуры: «Это шестиугольник, это пятиугольник,

многоугольник, потому что у него много углов - 3, 4, 5, 6, 8 и больше может быть, тогда он похож уже на круг».

Усвоение принципа обозначения фигур словом формирует у детей общий подход к любой новой фигуре, умение отнести ее к определенной группе фигур. Знания детей систематизируются, они способны соотносить частное с общим. Все это развивает логическое мышление дошкольников, формирует интерес к дальнейшему познанию, обеспечивает подвижность ума.

Познание геометрических фигур, их свойств и отношений расширяет кругозор детей, позволяет им более точно и разносторонне воспринимать форму окружающих предметов, что положительно отражается на их продуктивной деятельности (например, рисовании, лепке).

В средней группе предусмотрено, что воспитатель продолжает, несколько расширять и усложнять, работу, начатую во второй младшей группе. Продолжают усложняться и программные задачи по развитию у детей представлений о геометрических фигурах - дети должны уметь видеть геометрическую форму в жизненных предметах.

Цели: для детей 4-5 лет

- Закрепить знания о геометрических фигурах: круг, квадрат, треугольник, овал, прямоугольник.
- Познакомить с геометрическими телами: шар, куб, цилиндр.
- Формировать представление о том, что фигуры могут быть разного размера.
- Учить видеть геометрические фигуры в формах окружающих предметов, символических изображениях предметов.

Таким образом, я считаю, что формирование представлений о геометрической фигурах у детей дошкольного возраста должно проходить поэтапно, плавно, систематически.

На занятиях использую наглядные методы и приемы: «Посмотри и найди такую же фигуру», «На что похожа фигура» и др. Широкое применение в обучении находят практические методы и приемы: «Найди, принеси, покажи... выложи, начерти, составь узор» и др. Наряду с наглядными и практическими используются словесные методы и приемы: «Как называется, чем отличаются, чем похожи; опиши, расскажи»...

В этом возрасте большое значение имеет осязательно-двигательное обследование моделей. Подключение руки к работе глаза улучшает восприятие формы. Дети ощупывают модель кончиками пальцев, обводят ее контур. Педагог побуждает их следить за движением пальца по контуру фигуры: «Посмотрите, как палец побежит!» Обведение контура модели завершается проведением рукой по ее поверхности. Действуя с моделями, дети пробуют их катать, ставить в разные положения и выявляют их устойчивость или неустойчивость. Взаимное наложение одной фигуры на другую - круга и квадрата, квадрата и прямоугольника, квадрата и треугольника - позволяет четче воспринять особенности фигур каждого вида, выделить их элементы.

В средней группе для упражнений детей в различении фигур вне занятий широко используются игровые упражнения и дидактические игры «Чего не стало?» или «Что изменилось?». Дети говорят, какую фигуру спрятали или заменили.

Дети должны научиться основным действиям по обследованию формы предметов. Обследование геометрической фигуры осуществляется путем конкретных практических действий (обводящих по контуру). Важным элементом обследования является сравнение фигур, различных по форме и величине. После того как дети научились сравнивать геометрические фигуры с предметами, близкими по форме, необходимо предоставить им возможность закреплять свойства геометрических фигур в рисовании, лепке, аппликации, конструировании.

Детей следует научить правильно показывать элементы геометрических фигур (углы, стороны, основания и т. д.). При пересчитывании углов ребенок должен указывать только на вершину угла. Воспитатель не объясняет, что такое вершина, а показывает точку, где соединяются две стороны. Показывая стороны, ребенок должен проводить пальцами вдоль всего отрезка - от одной вершины угла до другой. Сам угол как часть плоскости показывается одновременно двумя пальцами - большим и указательным. В объемных фигурах дети выделяют и называют боковые стороны и основания.

В игре «Волшебный мешочек» воспитатель учит детей выбирать фигуры на ощупь, находить по образцу. На столе размещаются знакомые детям геометрические фигуры, а в мешочек складываются такие же. Сначала обращается внимание на геометрические фигуры, размещенные на столе. Дети называют их. Потом по указанию воспитателя ребенок находит в мешочке такую, которая стоит на столе, и показывает ее.

Такие задания являются трудными, но в целом доступными для детей.

В методике обучения детей средней группы отличительным является более детальное обследование геометрических фигур. У ребенка развивают умение видеть, какой геометрической фигуре или какому их сочетанию соответствует форма того или иного предмета.

Сначала дети упражняются в сопоставлении геометрических фигур с предметами сходной формы. Они подбирают предметы к моделям фигур. Так удается отделить модели геометрических фигур от других предметов, придать им значение образцов. Проводятся игровые упражнения: «Найди предмет такой же формы», «Найди то, что я скажу» и др. С новыми геометрическими фигурами детей знакомят, сравнивая их модели с уже знакомыми или друг с другом: прямоугольник с квадратом, цилиндр с кубом или шаром.

От непосредственного сравнения предметов с геометрическими образцами дети переходят к словесному описанию их формы, к обобщению. Порядок рассматривания и сравнения фигур может быть таким: что это? Какого цвета? Какого размера (величины)? Из чего сделаны? Чем отличаются? Чем похожи? Для упражнений вначале подбирают предметы простой формы, не имеющие деталей. Целесообразно использовать предметы как одного вида (разной формы - флажки, дощечки и т. п.), так и разного вида (платок квадратный, шарфик прямоугольный, косынка, галстук треугольные). Дети выбирают предметы указанной формы (из 4-5

шт.), подбирают картинки с изображением предметов соответствующей формы; называют какой формы предметы нарисованы на таблице.

Позже им предлагают найти предметы указанной формы в определенных местах комнаты («Посмотрите, есть ли на полочке предметы, похожие на цилиндр»), проводят игры «Путешествие по групповой комнате», «Найди то, что спрятано».

Постоянно используют приемы осязательно-двигательного обследования предметов. Дети обводят контур предметов, ощупывают их. Можно задать, например, такие вопросы: «Как вы догадались, что косынка треугольная, а тарелка круглая? Чем похожи предметы?» Дети делают обобщение по признаку формы. В конце года им предлагают описать форму предметов, состоящих из 2-5 частей (неваляшка, машина и др.).

Вся работа по формированию представлений и понятий о геометрических фигурах строится на сравнении и сопоставлении их моделей. Так, знакомя детей с прямоугольником, им показываю несколько прямоугольников, разных по размерам, изготовленных из разных материалов (бумаги, картона, пластмассы). «Дети, посмотрите на эти фигуры. Это прямоугольники». При этом обращается внимание на то, что форма не зависит от размеров. Детям предлагают взять в левую руку фигуру, а указательным пальцем правой руки обвести по контуру. Дети выявляют особенности этой фигуры: попарно равны стороны, углы тоже равны. Проверяют это сгибанием, накладыванием одной на другую. Считают количество сторон и углов. Потом сравнивают прямоугольник с квадратом, находят сходства и отличия в этих фигурах: у квадрата и прямоугольника по четыре угла и четыре стороны, все углы равны между собой. Однако прямоугольник отличается от квадрата тем, что у квадрата все стороны равны, а у прямоугольника равны только противоположные, попарно. Особое внимание в этой группе следует уделять изображению геометрических фигур; выкладыванию из счетных палочек, полосок бумаги. Эта работа проводится как с демонстрационным (около стола воспитателя), так и раздаточным материалом. На основе выявления существенных признаков геометрических фигур детей подводят к обобщенному понятию «четыреугольник».

Сравнивая между собой квадрат и прямоугольник, дети устанавливают, что у всех этих фигур по четыре стороны и по четыре угла. Это количество сторон и углов является общим признаком, который положен в основу определения понятия «четыреугольник». Далее дети сравнивают разные по форме четырехугольники. В равенстве сторон и углов дети убеждаются при накладывании одного на другой

Во время занятий широко используются накладывание, прикладывание, черчение по контуру, заштриховка, измерение. Плоские геометрические фигуры дети вырезают, объемные - лепят из пластилина, глины. Знания о геометрических фигурах широко используются, уточняются, закрепляются на занятиях по изобразительной деятельности, конструированию.

Старшая группа:

Делить знакомые геометрические фигуры на группы: плоские (круг, квадрат, прямоугольник, треугольник, четырехугольник) и объемные (шар, куб, цилиндр) Сравнить предметы по форме, используя геометрические фигуры как эталоны. Познакомить детей с ромбом, овалом, пирамидой.

Подготовительная группа:

Расширять знания о многоугольниках: треугольнике, четырехугольнике, пяти-, шестиугольниках. Называть и показывать элементы геометрических фигур (стороны, углы, вершины). Делить геометрические фигуры, предметы на две, три, четыре и т. д. части. Вводится новая объёмная фигура – конус

Таким образом, на протяжении дошкольного возраста детей учат обследовать простую и сложную форму предметов, придерживаясь определенной последовательности: сначала выделяют общие контуры и основную часть, потом определяют форму, пространственное положение, относительный размер других частей.

Следует научить их замечать не только сходство, но и отличия формы предмета от знакомой им геометрической фигуры. Это имеет большое значение для совершенствования изобразительной и других видов самостоятельной деятельности детей.

При систематическом использовании дидактических игр на занятиях и в свободной деятельности у детей не возникает трудностей по формированию представлений о геометрических фигурах. Дети легко ориентируются в названиях фигур и свободно могут их составлять и преобразовывать.

Для закрепления знаний о геометрических фигурах на занятиях или в свободной деятельности я использую игровые задачи, например, «Найди отличия», «Соедини фигуры одного вида по степени увеличения их размера» и т.д.

Одним из важных методических принципов изучения геометрического материала, а в данном случае формирование представлений о геометрических фигурах, является связь с продуктивной деятельностью (рисованием, аппликацией, конструированием, ручным трудом).

Занятия продуктивной деятельностью тесно связаны с формированием представлений о геометрических фигурах. Эта связь носит действенный характер. В процессе работы с материалом (бумагой, картоном, пластилином) мы моделируем геометрические фигуры и тела, познаем их свойства. Здесь главную роль играют осязание, зрительное восприятие, ощущения при движении рук (работа с ножницами). Создавая поделку или детали к ней, составляя узоры или украшения, дети сталкиваются с большим разнообразием форм.

Итак, с помощью дидактических игр, игровых задач и связи с продуктивной деятельностью идет формирование геометрических представлений о формах предмета, об их взаимном расположении.

Заключение

Из опыта своей работы я могу сказать, что на первоначальном этапе детям трудно запоминать названия геометрических фигур и их представление, поэтому необходимо использовать игровые методы для более легкого усвоения материала.

Закрепление представлений детей о знакомых им геометрических фигурах считаю лучше осуществлять в различных дидактических играх.

Отсюда следует вывод о необходимости обучать детей правильным приемам обследования формы геометрических фигур; развивать способность выявлять их

простейшие свойства (количество вершин, углов, сторон в фигуре, равенство и неравенство сторон, их взаимоположение и др.), а также учить детей группировать геометрические фигуры по признакам (форме, размеру, цвету); учить выбирать по слову и образцу среди фигур разного цвета и размера; учить находить в окружающих предметах сходство с известными геометрическими фигурами; учить видоизменять фигуры, составляя из них модели предметов.