***Использование моделирования при обучении детей дошкольного возраста математике***

В математическом образовании дошкольников можно эффективно использовать такую форму работы, как уроки моделирования, в основу которой положен метод моделирования. Уроки моделирования — это изготовление детьми (с помощью взрослых, под их руководством и самостоятельно) простых моделей игр, пособий для себя и для малышей, а также плоскостных и объемных моделей. В работе с детьми можно использовать замещение предметов: символы и знаки, плоскостные модели (планы, карты, чертежи, схемы, графики), объемные модели, макеты.

Начиная с выполнения заданий, требующих создания чертежа конструкции по замыслу, и до самого конца обучения на занятиях организовывалась совместно-распределенная деятельность детей. Один ребенок ("архитектор") выполнял чертеж по собственному замыслу, а другой по нему строил. При этом "архитектор" знал, что должен сделать его таким образом, чтобы другой ("строитель") мог в нем разобраться и правильно воспроизвести в материале. Третий ребенок ("контролер") проверял соответствие постройки чертежу и выявлял ошибки в чертеже или в процессе его реализации. Ошибки исправлялись совместно. Ролевые функции не закреплялись за каждым ребенком, а постоянно менялись.

Работа строится исходя из принципа дифференциации, взрослый работает с 2-3 детьми. Уроки моделирования заранее планируются и заносятся в перспективный план на каждого ребенка. Сначала с детьми проводится предварительная беседа, где должны решаться задачи мотивации и первичного ознакомления с предстоящей работой: оговаривается характер оригинала, модели, оборудование и материалы, название модели, задачи изготовления модели.

Деловое общение происходит как в процессе работы, так и при ее окончании — в процессе заключительной беседы, где оговариваются результаты работы, практический выход (успех и неудачи в работе), интересно ли было работать, достигли ли успеха в создании модели. Далее с готовыми моделями можно простраивать систему занятий.

В результате такой работы появляются математические игры, пособия, модели, которые можно использовать в игротеках (как в ДОУ, так и дома - игротека для родителей), при создании коллекций в ДОУ, на математических и познавательных занятиях.

Планируется также и работа е родителями, которым даются задания по изготовлению несложных моделей (родители дома вместе с ребенком создают модель). Таким образом, осуществляется взаимосвязь трех сторон: педагог, родитель и ребенок.

1. При знакомстве с моделями необходимо указать, что это не просто схема или что-то еще, а приближенное описание оригиналов, как нечто такое,

что специально создано для решения поставленной задачи и что может быть заменено наиболее точным, удобным описанием;

2. Объяснить детям, что некоторые явления или процессы (например, время), которые мы не видим и не можем потрогать руками, можно изучить только с помощью их моделей;

3. Модели можно строить по-разному. Можно построить модель в виде учебной карты, схемы, таблицы... Это будут плоскостные модели. Модели могут быть и объемными;

4. Актуально детьми будет осознаваться лишь то содержание воспринимаемого, которое будет выступать как предмет, на который были направлены действия детей;

5. При работе с моделью должно быть совпадение двух типов действий: действия, вызываемые наглядным пособием, и действия, которые ребенок должен осуществлять для решения поставленной задачи. Только при совпадении. Этих действий пособие будет обладать развивающим характером.

6. С помощью моделей мы решаем и такую задачу, как упорядочение имеющегося у детей опыта, но упорядочить можно лишь тот опыт, который есть у детей, поэтому моделирование выполняется на знакомом детям материале, с опорой на знания, полученные ими ранее. Нельзя использовать пособия лишь для того, чтобы насытить уроки наглядностью;

7. Перед работой с моделью можно провести предварительную, вводную, ознакомительную беседу, чтобы познакомить детей с оригиналом, постепенно подвести к работе с моделью;

8. Перед тем как проводить занятия с моделью, можно рекомендовать провести 1-2 занятия без моделей.

Исходя из данных принципов работы можно предложить ряд занятий, направленных на освоение моделирования в процессе изучения математике.

*Тема: Использование наглядной плоскостной модели "От секунды до года"*

Цель применения:

- дать детям представления о временных отношениях, их взаимосвязи (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год);

- закрепить представления детей об отношении целого и части, научить обозначать в пространстве отношения во времени; совершенствовать счет.

Структура модели: модель плоскостная представляет собой схему, где отображены связи между временными компонентами.

Описание работы с моделью: знакомить детей с моделью необходимо постепенно. Сначала работу нужно начинать с ознакомления с самими терминами (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год). Что по временным меркам больше, а что меньше, что во что входит.

Далее даются более четкие, узкие представления. Например, секунда - это почти самая маленькая временная единица, но если их 60, то они будут составлять большую временную единицу - минуту, и таким образом проводить работу до тех пор, пока дети не усвоят все термины, все взаимосвязи временных отношений, начиная от секунды и заканчивая годом.

*Тема: Наглядная плоскостная модель "Домик, где знаки и числа живут"*

Цель применения:

- закрепить умения детей составлять числа из двух меньших; складывать и вычитать числа;

- дать детям представления о неизменности числа, величины при условии различий в суммировании;

- учить или закреплять умение сравнивать числа (больше, меньше, равно).

Структура модели: модель представляет собой 4-этажный домик, на каждом этаже расположено разное количество окошек, где будут жить знаки и цифры, но так как домик волшебный, то поселяться в домик знаки и цифры могут только с помощью детей. Домик вырезается из плотного картона и художественно оформляется. С обратной стороны домика этажи закрываются специальными кармашками, таким образом, чтобы можно было с лицевой стороны вставлять карточки со знаками и цифрами.

Из плотной бумаги вырезаются карточки с цифрами и знаками.

Окна в домике располагаются следующим образом:

Описание работы с моделью: первый и второй этажи будут использоваться для решения задачи, которая состоит в том, чтобы дать детям представления о неизменности числа, величины при условии различий в суммировании. Например: 4 = 1 + 1 + 1 + 1; 4 = 2 + 2.

Третий этаж будет использоваться, чтобы научить детей (или закрепить умение) составлять числа из двух меньших, а также вычитать числа. Например, 3 + 5 = 8 или 7 - 4 = 3 и т. п.

Последний, четвертый, этаж будет использоваться, чтобы научить детей (или закрепить умение) сравнивать числа между собой, с помощью знаков "меньше", "больше" или "равно".

Модель можно использовать в любых видах деятельности: на занятиях, в свободной деятельности детей, при индивидуальной работе с детьми и т. д.

*Тема: Применение наглядной плоскостной модели "Солнечная система"*

Для детей старшей и подготовительной группы.

Цели применения:

- дать (или закрепить) представления детей о геометрических телах и фигурах (сравнивая круг, шар с другими геометрическими телами и фигурами);

- научить детей определять и отражать в речи основания группировки, классификации, связи и зависимости полученной группы (солнечная система);

- научить (или закрепить) умение детей определять последовательность ряда предметов по размеру;

- развивать понимание пространственных отношений, определять местонахождение одних объектов относительно других;

- совершенствовать порядковый и количественный счет;

- закрепить умение пользоваться условной меркой для измерения расстояний;

- закрепить умение решать арифметические задачи.

Структура модели: модель представляет собой наглядную плоскостную схему, на которой изображена солнечная система. В дополнение к схеме имеется специальная карточка, которая предназначается для взрослого, где запечатлена информация о солнечной системе (небольшой рассказ о солнечной системе, размеры планет). К модели прилагается комплекс смоделированных планет, их можно вырезать из картона и художественно оформить, при этом необходимо соблюдать пропорциональность их размеров друг к другу.

Описание работы с моделью: с целью закрепления представлений детей о геометрических телах и фигурах необходимо взять круг или шар (любая из планет солнечной системы) и другие геометрические фигуры или тела с целью их сравнения. Можно отметить наличие (или отсутствие) углов, сторон и сделать соответствующие выводы.

Для решения задачи, связанной с научением детей определять и отражать в речи основания группировки, классификации, связи и зависимости группы (солнечная система), необходимо объяснить детям, что все планеты солнечной системы и само солнце, конечно, — это одна целая группа. А группой, системой она называется потому, что есть у этих планет и звезды Солнце нечто общее, что их всех вместе связывает. Что именно, попробовать выявить вместе с детьми. Возможный вывод: "У нашей звезды Солнце есть своя семья. В нее входит 9 планет, которые вращаются вокруг Солнца, то есть все эти 10 космических тел объединены в одну группу потому, что они всегда вместе, это их и связывает".

Можно задать следующие вопросы (которые могут быть разнообразными, в зависимости от решаемых задач) и если дети затрудняются на них ответить, то попробовать найти правильный ответ всем вместе:

- как вы думаете, чем планеты отличаются от звезд? (звезды состоит из раскаленных газов, а планеты — из твёрдых жидких частиц и газов).

- какие вы знаете планеты солнечной системы?

- что вы можете о них рассказать? и др.

Чтобы закрепить умение детей определять последовательность ряда предметов по размеру, необходимо воспользоваться вырезанными дополнительно планетами, которые в точности дублируют планеты солнечной системы, изображенные на плоскостной модели.

Пусть дети раскладывают их в ряд по мере увеличения размера планет или, наоборот, от самой большой планеты к самой маленькой.

Для развития пространственных отношений детей можно использовать следующие приемы: дать детям задание определить местонахождение одной планеты относительно другой, ориентируясь по схеме например, планета Земля находится левее планеты Юпитер и т. п.

Можно использовать условную мерку, например любую веревочку, линейку и т. д для измерения расстояний между планетами и звездой, между планетами и т. д.

Планеты можно пересчитывать как в прямом, так и в обратном порядке.

Используя схему и отдельно вырезанные планеты можно составлять разного вида задачи и решать их. Например, в солнечной системе крупных планет только 3, включая звезду, сколько тогда маленьких и т. п.

*Тема: Использование наглядной плоскостной модели "Счетный торт"*

Цель применения:

- учить детей решать арифметические задачи и развивать познавательные способности ребенка;

- учить выделять математические отношения между величинами, ориентироваться в них.

Структура модели, модель включает в себя:

1. Пять наборов "сладких счетных частей", каждый из которых разделен на части (как на равные, так и на разные части). Каждый счетный торт в виде круга, имеет свой цвет, он вырезается из цветного картона, части также разрезаются.

Счетные торты, поделенные на меньшее количество частей, можно использовать в начале работы е моделью или в работе со старшей группой, в подготовительной группе в процессе работы с моделью как усложнение задания нужно использовать счетные торты, разделенные на большее количество частей.

2. Овалы, вырезанные из белого картона, которые обозначают "целое" (2 штуки) и "часть". В игровой ситуации они будут называться тарелочками, куда дети будут раскладывать куски счетного

3. Стрелки, символизирующие "вычитаемое" (2 штуки), "слагаемое" (2 штуки), "разность" (1 штука), "сумму" (1 штука); вырезаются из плотного картона и в процессе составления арифметических задач подставляются к соответствующим символам.

4. Знаки -, +, =, которые вырезаются из плотного картона.

5. Три листа плотного белого картона, на каждом из которых обозначено время: "было", "есть", "будет",

Описание работы с моделью: в арифметической задаче математические отношения можно рассматривать как "целое" и "часть".

Целое - это то, что было сначала и из чего вычли какую-то часть, получив в результате тоже часть, а также то, что получается, когда складывают две части. Так, если к 5 кускам (частям) торта прибавить еще 2, то 5 и 2 - это части, а то, что получается в результате их сложения - это целое, а 1 (вычитаемое) и 2 (разность) – части.

Сначала необходимо дать детям представления о понятии "целое" и "часть".

Положите перед детьми на тарелочку обозначающую "целое", счетный торт (все его части), скажите, что торт целый мама испекла и что мы его кладем строго на тарелочку, которая обозначает "целое". Теперь мы разрежем торт на две части, каждую из них назовем "часть". Объясните, что теперь, когда целое (целый торт) разделили на части (на 2 кусочка) то целого теперь нет, a есть только 2 части. Которые не могут оставаться на чужой тарелочке и их необходимо переложить на свои места - тарелочки, обозначающие "часть". Одну часть на одну тарелку, другую часть на другую тарелку. Затем соедините 2 куска опять вместе и покажите, что опять получилось целое. Таким образом, мы продемонстрировали, что соединение частей дает целое, а вычитание части из целого дает часть.

Проделав описанные выше упражнения, можно переходить непосредственно к математическим задачам. Например, мама испекла на Катин день рождения целый торт. Когда пришли гости, Катя разрезала торт на 6 кусков. И разложила их каждому в тарелку. Задание: найти целое и части, используя модель. Задание посложнее: торт разрезан на 6 кусков - один кусок Катя положила в тарелку Даше, другой - Маше, и еще один - себе. Нам нужно узнать, сколько частей осталось. В задаче необходимо выделить условие и вопрос. Условие — это "было 6 кусков, раздали 3" вопрос – "сколько осталось кусков торта?".

Теперь представим пример, наглядно, используя модель. Сначала торт был целый, кладем его на тарелочку, обозначающую "целое". Потом Катя разрезала торт и куски раздала по тарелочкам, на трех тарелках, обозначающих "часть", раскладываем куски; но оставшиеся кусочки теперь тоже являются частью, перекладываем их на такую же тарелку. Затем следует записать условие и решение задачи цифрами.

Аналогично проводить процедуру сложения чисел (частей, образуя целое).

Как усложнение в подготовительной группе можно познакомить детей с такими математически понятиями, как "вычитаемое" и "разность", "слагаемое" и "сумма"; примеры решаются так же, только теперь при решении подставляются стрелки, обозначающие необходимый символ.

Модель позволяет использовать специальные "поля времени", что помогает решить задачу научить детей ориентироваться во времени и во временной последовательности действий.

Работа проводится следующим образом. Задаются условия задачи и вопрос. Например, было 5 кусков торта, мама испекла еще 3, сколько всего кусков торта? На временное поле "было" кладем тарелку, обозначающую "целое", на которую кладем 5 кусков торта. Это то, что было. Но мама испекла к этим 5 кускам еще 3, значит, на временное поле "есть" кладем две тарелки, обозначающие "часть", на них 5 и 3 куска торта, к тарелкам подставляем стрелки, обозначающие соответствующие символы "слагаемое" и "слагаемое", и между ними знак "+". С детьми решается пример, находится ответ — 8 кусков. На временное поле кладем тарелку, обозначающую "целое", на которую кладем 8 кусков и подставляем стрелку, обозначающую "сумму".

Аналогично можно решать любую задачу.

*Тема: Создание наглядной объемной модели "песочные часы"*

Цель применения: научить детей измерять время при помощи модели песочных часов; активно включаться в процесс экспериментирования.

Структура модели: модель объемная, трехмерная. Для создания модели требуются следующие материалы:

- пластиковые бутылки с узким горлышком (2 штуки);

- пластиковая прокладка, диаметр которой должен быть по диаметру горлышка бутылок (1 штука);

- клейкая лента;

- песок;

- клей.

Действия по изготовлению модели:

1. Вырезать из пластиковой бутылки донышко и горлышко, которые будут необходимы при изготовлении модели"

2. Соединить донышко и часть бутылки, где расположено горло; закрепить их. Должен получиться "стаканчик".

3. Затем стаканчики соединяются в области горлышек, между которыми закрепляется пластиковая прокладка с просверленным посередине небольшим отверстием. Чтобы закрепить горлышки между собой, необходимо воспользоваться клейкой лентой.

В итоге должна получиться модель песочных часов.

Чтобы можно было измерять время, необходимо открыть крышечку донца одной из бутылок и насыпать туда песка ровно столько, сколько его необходимо, чтобы за 1 минуту песок из одного отсека часов перешел в другой. Сделать это нужно путем экспериментирования.

Описание работы с моделью: с помощью модели песочных часов можно сначала провести познавательное ознакомительное занятие. Показать детям картинки с изображением разных песочных часов, потом продемонстрировать модель, рассказать о происхождения песочных часов, зачем они нужны, как ими пользоваться, как они работают. Затем вместе с детьми можно проводить эксперименты: например, эксперимент, доказывающий точность часов. После с детьми можно использовать модель при измерении времени.

Таким образом, моделирование является важным учебным средством и действием, с помощью которого можно осуществлять различные учебные и развивающие цели и задачи, где требуется материализация абстрактных понятий, рефлексия собственных учебных действий, выделение существенного и обобщение изучаемого материала, формирование представления о структуре, взаимосвязях и отношениях сложных явлений или процессов.

Список использованной литературы

1. Белошистая Н.А. Дошкольный возраст: формирование первичных представлений о натуральных числах // Дошкольное воспитание. - 2002. –

№ 8.

1. Глушкова Г.В., Ерофеева Т.И. и др. Дошкольник изучает математику. Как и где? — М., 2002.
2. Давыдов В. В. Проблема развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального исследования. М., 1986.
3. Дошкольный возраст: формирование и развитие математических способностей // Дошкольное воспитание. - 2000. - №2. - с. 69 - 79.
4. Ерофеева Т.И., Павлова Л.Н., Новикова В.П. Математика для дошкольников. — М.: Просвещение, 1997.
5. Знакомство дошкольников с двузначными числами // Дошкольное воспитание, 2003. - № 4.
6. Знакомство с арифметическими действиями // Дошкольное воспитание, 2003. - № 8.
7. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста. /Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко, Р.И. Говоркова и др. — М., 1989.
8. Короткова Н. Организация познавательно-исследовательской деятельности детей старшего дошкольного возраста. // Ребенок в Д/С. - № 1. 2002.
9. Леон Лоренсо С. Формирование способностей к наглядному моделированию на занятиях по конструированию в разных возрастных группах детского сада // Возрастные особенности развития познавательных способностей в дошкольном детстве. - М., 1986.
10. Формирование математических способностей: пути и формы // Ребенок в детском саду. - 2001. - №1.
11. Холмовская В. В. Формирование способностей к наглядному моделированию в конструктивной деятельности // Развитие познавательных способностей в процессе дошкольного воспитания / Под ред. Л. А. Венгера. М., 1986.

Приложение

Упражнения с использованием наглядного моделирования

1. Рассматривается картинка и используется наглядное моделирование. 1 августа мама сварила 3 банки яблочного варенья. Одну банку варенья поставили на стол к чаю в честь 1 сентября. Вареньем из второй банки лакомились на Новый год. Третью банку варенья открыли на праздник 8 марта. Сколько месяцев сохранялось варенье в каждой банке? (Первая банка — 1 месяц, вторая — 5 месяцев, третья — 7 месяцев.)

2. Бабушка сняла с грядки 7 спелых клубничек. Внук и внучка тоже нашли по одной спелой ягодке. Все ягоды разделили поровну между бабушкой и внуками. Сколькими ягодками полакомилась внучка? (Тремя ягодками.)

3. На приготовление одного пирога необходимо 2 стакана муки и 1 банка сметаны. Бабушка потратила на выпечку 4 стакана муки и 2 банки сметаны. Можно ли догадаться, сколько пирогов приготовила бабушка для праздничного чаепития? (2 пирога.).

4. Сейчас откроется калитка, и кого мы увидим? Сколько людей и животных за забором? Сколько детей подошли к калитке, сколько подъехали? (За забором 1 собака и 3 ребенка; 2 подошли к калитке, 1 подъехал.).

5. Брата спросили, сколько ему лет. Он ответил, что 3 года назад ему было 2 года и тогда он был – старше сестры на 1 год. Сколько сейчас лет сестре и брату ( 4 года сестре, 5 лет брату)

6. На праздничном столе стояли блюда с яблоками, грушами, ананасом и апельсинами. Нина не любит апельсины. Вера не любит груши и яблоки. Аня любит нес, кроме яблок. Какой фрукт любят все девочки? (Ананасы)

7. Если 4 шоколадки разделить между тремя девочками поровну, сколько получит каждая? (По целой шоколадке и еще по одной третьей части шоколадки.)

8. Миша построил башню ниже, чем Коля, а Коля ниже, чем Саша. Кто построил самую высокую башню? (Саша.)

9. Дети начали играть в кубики одновременно. Каждый из них строил 1 час. После этого воспитательница позвала всех детей на прогулку. Сколько всего времени прошло от начала строительства до прогулки? (1 час.)

10. Мама выстирала носки всем своим сыновьям, кроме Димы, потому

что он любит ходить босиком. Сколько детей в семье? (4 сына.)

11. Бабушка все лето готовилась к зиме и вязала внукам варежки. Сколько варежек она связала для всех своих внуков? (8 варежек.)

12. В июле Дима научился плавать. Он поспорил с братьями, что и через 6 месяцев он также будет плавать в реке и загорать на берегу, как сейчас, в июле. Кто победил в споре? (Победили братья, так как через 6 месяцев будет зима.)

13. Если бы волшебница до тронулась до угощения волшебной палочкой, то появилось бы еще столько же булочек и ватрушек. Сколько вкусных булочек и ватрушек получил бы каждый внук? (По 4 булочки и по 2 ватрушки.)

14. Плот находится ближе к берегу, чем лодка. Лодка находится ближе к берегу, чем пароход. Что дальше всего находится от берега: лодка, пароход, плот? (Пароход.)

15. Костя встретился с двумя медузами, Вася видел медуз на 2 больше, чем Костя, а Маша видела медуз на 2 меньше, чем Вася. Кто видел медуз больше всего? (Вася.)

16. Коту Мурзику приснилось, что он поймал свою первую рыбку рыбку. Кто во сне поймал рыбок больше всего? Кто меньше, чем остальные? (Приснилось больше всего Мурзику; меньше рыбок, чем другие, поймал во сне Лорик.)

17. Золотая рыбка, выполняя задание Старика, за первую ночь построила дворец в 5 этажей. Во вторую ночь построила дворец на 2 этажа выше, чем в первую ночь. А в третью ночь построила дворец на 3 этажа ниже, чем в первую ночь. Какой дворец был самый высокий? (Самый высокий был дворец, построенный во вторую ночь.)

18. Коту Мурзику приснилось, что он поймал 4 рыбки, кошке Мусе приснилось, что из пяти пойманных ею рыбок 2 рыбки уплыли, а котенку Лорику приснилось, что он поймал свою первую рыбку. Кто во сне поймал рыбок больше всего? Кто меньше чем все остальные? (Приснилось больше всего Мурзику; меньше рыбок чем другие, поймал во сне Лорик).

19. Щенок и котенок получили по полной тарелке каши. У котенка каши в тарелке осталось больше, чем у щенка. Кто съел каши меньше? (Котенок съел меньше, так как у него каши осталось больше.)

20. На крыше собачьей будки и на ветке дерева сидело по 4 птички. Котенок бросился на дерево. Все, кроме одной птички, поднялись в воздух и улетели. Щенок залаял, и с крыши собачьей будки взлетели вторая и третья птички. Кого птички больше испугались: щенка или котенка, от кого птичек улетело больше? (Котенок напугал больше птичек, чем щенок.)

21. 2 косточки весят столько же, сколько 4 рыбки. Что тяжелее: одна косточка или одна рыбка? (Одна косточка.)

22. 3 гостьи и именинница разделили торт поровну между собой. Какую часть получила каждая гостья: одну вторую, одну третью или одну четвертую часть? (Каждая гостья получила по одной четвертой части.)

23. Именинница принесла для себя и трех подруг 6 карнавальных масок: лисы, зайчика, козлика, петушка, волка и медвежонка. Она предложила подругам выбрать любую маску с одним условием: звери не должны поссориться между собой или съесть друг друга. Какие маски выберут девочки? Почему? (Возможны разные варианты.)

24. 3 подружки решили помочь Кате отремонтировать книги. Катя сказала, что на верхнюю обложку книги нужен 1 лист картона, то есть столько же, сколько на нижнюю. Если каждая из девочек отремонтирует по одной книге, сколько листов картона понадобится всем девочкам для ремонта книг? (8 листов картона.)

25. В банке 20 чайных ложек сахарного песка. Если этот сахарный песок измерить столовыми ложками, то таких ложек окажется 10. Для приготовления печенья мама взяла из банки 10 чайных ложек сахарного песка. Сколько сахарного песка осталось, если его измерить столовыми ложками? (5 столовых ложек.)

26. Дети помогали маме печь печенье. На каждое круглое печенье они укладывали по 1 изюминке. В каждый уголок квадратного печенья они тоже укладывали по 1 изюминке. Для какого печенья им понадобилось изюма больше: для 10 штук круглого или 10 штук квадратного? (Для квадратного печенья.)

***Метод моделирования в экологическом***

***воспитании детей.***

В настоящее время большое значение приобретает экологическое воспитание, которое является важнейшим условием гармонично развитой личности. А начинать это воспитание надо с дошкольного возраста, так как именно на этапе дошкольного детства ребенок получает эмоциональные впечатления о природе, накапливает представления о разных формах жизни, то есть у него формируются первоосновы экологического мышления, сознания, закладываются начальные элементы экологической культуры.

Экология – это наука, изучающая закономерности взаимодействия организмов друг с другом и окружающей средой. Экологическое воспитание включает в себя знакомство с бесконечно разнообразным миром природы. Основные задачи такого воспитания заключаются в формировании у дошкольников элементов экологического сознания.

Процесс познания окружающего мира непрост для ребёнка. Познавая, ребёнок осваивает представления о связях и социуме, о многообразии ценностей природы Земли. Очень важны следующие виды познавательной деятельности:

• наблюдение;

• экологическое моделирование;

• поисковая деятельность.

Основным из наиболее перспективных методов реализации экологического развития является моделирование, поскольку мышление дошкольника отличается предметной образностью и наглядной конкретностью.

Метод моделирования имеет развивающее значение, так как открывает у ребёнка ряд дополнительных возможностей для развития его умственной активности, в том числе и при ознакомлении с окружающим миром. Для становления ребёнка как субъекта деятельности важно предоставить ему возможность самостоятельно находить информацию адекватно цели, познавать и использовать освоенные способы действий. Одним из эффективных средств, обеспечивающих успешность познания, является использование детьми моделей и активное участие, в процессе моделирования.

Так что же такое модель и моделирование?

Моделирование в детском саду – это совместная деятельность воспитателя и дошкольника, направленная на создание и использование моделей. Моделирование основано на принципе замещения реальных объектов предметами, схематическими изображениями, знаками. Цель моделирования в детском саду – обеспечение успешного усвоения детьми знаний об особенностях объектов природы, их структуре, связях и отношениях, существующих между ними.

Модель – система объектов или знаков, воспроизводящая некоторые существенные свойства системы-оригинала. Модель используется в качестве заместителя изучаемой системы. Модель упрощает структуру оригинала, отвлекается от несущественного. Она служит обобщённым отражением явления. Модели могут представлять собой материальные предметы или быть математическими, графическими, действенными, информационными (наглядно-образные, логико-символические), а процесс создания и использования этих моделей и есть моделирующая деятельность. В процессе экологического воспитания дошкольнику предстоит усвоить много информации, и именно моделирование помогает ему в этом. В исследованиях многих психологов (Л.А. Венгер, Д.Б. Эльконин и др.) отмечается доступность метода моделирования детям дошкольного возраста. Она определяется тем, что в основе моделирования лежит принцип замещения – реальный предмет может быть замещен в деятельности детей другим знаком, предметом, изображением. В детском саду в качестве условных заместителей (элементов модели) могут выступать символы разнообразного характера: создаваемые детьми конструкции, аппликации, рисунки, геометрические фигуры, символические изображения предметов (условные обозначения, силуэты, контуры, пиктограммы), планы и многое другое.

Цель моделирования в экологическом воспитании – обеспечение успешного усвоения детьми знаний об особенностях объектов природы, их структуре, связях и отношениях существующих между ними.

Использование метода моделирования в работе с детьми дошкольного возраста позволяет решить следующие задачи:

- развивает у детей умственную активность, сообразительность, наблюдательность, умение сравнивать;

- учит вычленять главные признаки предметов, классифицировать объекты, выделять противоречивые свойства объекта;

- наглядно увидеть, понять связи и зависимость в окружающем мире;

- способствует развитию речевых навыков, психических процессов и в целом интеллектуальному развитию дошкольника.

В дошкольном обучении можно применять разные виды моделей, например:

1. Предметные – в них воспроизводятся конструктивные особенности, пропорции, взаимосвязь частей каких-либо объектов. Это могут быть технические игрушки, в которых отражен принцип устройства механизма; модели построек. Например: с детьми старшего возраста можно сделать глобус (из папье-маше на мече или воздушном шаре, либо другим способом). Такой глобус позволяет давать информацию о Земле постепенно и небольшими порциями: в течение учебного года приклеивать материки, обозначать государства, города, моря, которые так или иначе оказались в поле зрения детей, наносить печатными буквами их названия.

2. Предметно-схематические модели. В них существенные признаки, связи и отношения представлены в виде предметов-макетов. Например: полоски бумаги разных оттенков зеленого цвета можно использовать при абстрагировании цвета листьев растений; изображение геометрических фигур на карточке – при абстрагировании и замещении формы листьев; полоски бумаги разной фигуры (гладкая, бугристая, шероховатая) – при абстрагировании и замещении характера поверхности частей растений – листьев, стеблей и т. д.

3. Графические модели (графики, схемы и т. д.) передают обобщённо (условно) признаки, связи и отношения явлений. Примером такой модели может быть календарь погоды, который ведут дети, используя специальные значки-символы для обозначения явлений в неживой и живой природе. Например: при формировании понятия «рыбы» в старшей группе используется модель, в которой отражены существенные, наглядно воспринимаемые признаки данной систематической группы животных: среда обитания, своеобразное строение конечностей (плавники), форма тела, покров тела, жаберный способ дыхания, в которых проявляется приспособление рыб к водной среде обитания.

Особое место в работе с детьми занимает также использование в качестве дидактического материала мнемотаблиц. Мнемотаблица – это схема, в которую заложена определенная информация. Овладение приемами работы с мнемотаблицами значительно сокращает время обучения и одновременно решает задачи, направленные на:

- развитие основных психических процессов – памяти, внимания, образного мышления;

- перекодирование информации, т.е. преобразования из абстрактных символов в образы;

- развитие мелкой моторики рук при частичном или полном графическом воспроизведении.

Работа состоит из нескольких этапов:

Этап 1: Рассматривание таблицы и разбор, что в ней изображено.

Этап 2: Осуществляется так называемое перекодирование информации, т.е. преобразование из абстрактных символов в образы.

Этап 3: После перекодировки осуществляется пересказ, т.е. происходит отработка метода заполнения.

Этап 4: Графическая зарисовка мнемотаблицы.

Этап 5: Каждая таблица может быть воспроизведена ребенком при ее показе ему.

Эти и другие виды моделей значительно улучшают процесс усвоения экологических знаний.

Экологические модели можно классифицировать по разным основаниям:

- по характеру моделирования – модели объектов, процессов;

- по внешнему виду – плоскостные и объёмные;

- по месту расположения – настенные, настольные и напольные;

- по способу использования – статические и динамические и т. д.

Например, для использования моделей для обогащения представлений детей о животных необходимо:

- систематически вариативно использовать экологические модели в совместной деятельности с детьми;

- включение используемых моделей строить на основе учёта особенностей представлений детей о животных;

- последовательность осваиваемых моделей должна отражать усложнение представлений об объектах природы;

- предполагать вариативные задания по применению приобретённых дошкольниками представлений в разнообразной деятельности, стимулировать детей к активному самостоятельному созданию моделей;

- размещать в предметно-развивающей среде разнообразные виды моделей экологического содержания.

Придумывая разнообразные модели вместе с детьми, необходимо придерживаться следующих требований:

• модель должна отображать обобщённый образ и подходить к группе объектов;

• раскрыть существенное в объекте;

• замысел по созданию модели следует обсудить с детьми, чтобы она была им понятна.

Модели многофункциональны. Они могут использоваться на занятиях, в совместной и самостоятельной деятельности. На основе моделей можно создать разнообразные дидактические игры.

Итак, в результате освоения детьми дошкольного возраста моделирования значительно повышается уровень их экологической воспитанности, которая выражается, прежде всего, в качественно новом отношении к природе. Моделирование позволяет дошкольникам овладеть умением экологически целесообразно вести себя в природе. Ребенок накапливает нравственно-ценностный опыт отношения к миру, что придает его деятельности гуманный характер.

Ведущим личностным достижением ребёнка становится подлинно гуманное отношение к величайшей ценности – Жизни.

Список использованной литературы:

1. Бондаренко Т.М. Экологическое воспитание детей 5-6 лет. – Воронеж: ИП Лакоценина Н.И., 2012.
2. «Мы». Программа экологического образования детей /Н.Н.Кондратьева и др. – СПб: «Детство – пресс; 2000.
3. Сово И.Л. Планирование работы по экологическому воспитанию в разных возрастных группах детского сада. – СПб.: ООО «Издательство и Детство ПРЕСС», 2010.
4. Маневцова Л.М. «Мир природы и ребенок». СПб, 1998.
5. Воронкович О.А. «Добро пожаловать в экологию» Санкт-Петербург «Детство – Пресс» 2007.
6. Логинова В.И. Программа развития детей в детском саду «Детство». СПб.,2000.