

## Моделирование как метод экологического образования дошкольников.

Пенкина Елена Николаевна

Воспитатель

ГБДОУ детский сад №120 Выборгского района Санкт-Петербурга

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.

Процесс познания окружающего мира непрост для ребёнка. Познавая, ребёнок осваивает представления о связях и социуме, о многообразии ценностей природы Земли. При этом его знания, как показали научные исследования, приобретают качество системности. Тем самым совершенствуются познавательные умения, наблюдательность и познавательный интерес, способность понимать последствия поступков и осознавать важность соблюдения правил и норм поведения в природе. Всё это позволяет детям творчески применять полученные знания и умения в повседневном общении с природой. 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.

**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** — это предметное, графическое или действенное изображение чего-либо. Процесс создания модели называется *моделирующей деятельностью*. Например, глобус — это предметная модель Земли, а его изготовление воспитателем вместе с детьми можно назвать моделирующей деятельностью.

Главной характеристикой модели является то, что она отражает, содержит в себе существенные особенности натуры, в удобной форме воспроизводит самые значимые стороны и признаки моделируемого объекта. Любой шар можно назвать моделью Земли, но только по одному признаку - по шарообразной форме. Глобус, как предметная модель, воспроизводит большое количество

существенных признаков нашей планеты - соотнесенные в масштабе материка и океаны, моря и реки, горы и долины, государства и города.

### **Виды моделей и их характеристика.**

**Предметные экомодели в ДООУ** — это модели, которые воспроизводят структуру, особенности, внутренние и внешние взаимосвязи реальных объектов и явлений. Они используются для экологического воспитания дошкольников, чтобы наглядно демонстрировать существенные экологические связи в природе.

#### **Виды предметных экомоделей:**

**Модель растения** — изображает его основные части: корень, стебель, лист, цветок.

**Модель хищной птицы** — например, из чёрной бумаги, которую прикрепляют с помощью резинки к концу палки, чтобы демонстрировать нападение с воздуха и защитное поведение некоторых животных.

**Модель, показывающая разное состояние растений и человека в зависимости от времени года** - на листе бумаги изображают два дерева: одно хвойное — зелёное, второе лиственное, но без листьев, под деревом — изображение ребёнка, наверху в прорезь вставляют солнце, которое при помощи движения поднимается вверх и опускается. В отдельных конвертах детям раздают листья различного цвета, плоды деревьев, сезонную одежду для ребёнка. Действуя с такой моделью, дети закрепляют представления о том, что для жизни растений необходимо тепло и свет: солнце выше — растения расцветают, зеленеют

**Коллективно заполненная детьми фланелеграмма** - изображает луг, лес, поле и т. д.

#### **Методика использования.**

**Демонстрация модели** — после предварительного ознакомления детей с объектом природы при помощи других методов, обеспечивающих живые представления о его признаках, свойствах, связях и отношениях: наблюдение, исследование, опыт, экспериментирование.

**Обучение моделированию** — детям предлагают описать новые объекты природы с помощью готовой модели, ранее усвоенной ими, организуют сравнение двух объектов, в процессе которого выделяются признаки различия и сходства. Одновременно дают задание последовательно отбирать и выкладывать на панно модели, замещающие эти признаки.

**Использование уже знакомых моделей** — в работе с детьми на занятиях, в процессе проведения наблюдений, труда в природе, элементарных опытов необходимо использовать уже знакомые модели как основу для составления новых.

**Создание дидактических игр** — на основе моделей можно создать разнообразные игры, например, «Что сначала? Что потом?» (жизненный цикл животных), «Найди, где можно их расставить?», «Узнай по признакам».

#### **Некоторые требования к предметным экомоделям.**

-Чётко отражать основные свойства и отношения — модель должна быть по структуре аналогичной изучаемому объекту.

-Ярко и отчётливо передавать те свойства и отношения, которые могут быть освоены именно с её помощью.

-Быть простой для восприятия и доступной для действий с ней.

-Облегчать познание — модель должна помогать детям подмечать и выделять основные свойства объекта или явления, а также объяснять те или иные закономерности природы.

-Обсуждать замысел по созданию модели с детьми, чтобы она была им понятна.

**Предметно-схематические экомодели** — это модели, в которых существенные признаки, связи и отношения объектов природы представлены в виде предметов-макетов. Они используются в детских дошкольных учреждениях (ДОУ) для экологического образования детей, помогают демонстрировать существенные экологические связи в природе.

**Виды предметно-схематических экомоделей.**

*Модели, отражающие особенности растений.*

Например:

-полоски бумаги разных оттенков зелёного цвета — для абстрагирования цвета листьев растений;

-изображения геометрических фигур на карточке — для абстрагирования и замещения формы листьев;

-полоски бумаги разной фактуры (гладкая, бугристая, шероховатая) — для абстрагирования и замещения характера поверхности частей растений (листьев, стеблей).

*Модели, формирующие понятия о группах животных.*

Например:

-модель «Рыбы» — отражает существенные признаки этой группы животных: покров тела, своеобразное строение конечностей, форму тела, жаберный способ дыхания и размножения;

-модель «Птицы» — помогает вычленить и осознать общие для этого класса животных признаки: покров тела, наличие конечностей для передвижения по земле и воздуху, строение ротового аппарата, способ размножения.

*Модели, отражающие влияние условий жизни на строение растений.*

Помогают понять, почему именно данные растения могут обитать в тех или иных условиях, как они приспособлены к ним.

*Модели, характеризующие состояние основных факторов среды* в разные сезоны (например, летом и зимой).

*Модель-макет для усвоения понятия «мимикрия»* — одного из способов защиты от врагов. Это лист картона, окрашенный в два цвета, и набор геометрических фигур. Накладывая на него цветные изображения различных геометрических фигур, обращают внимание детей на то, что при совпадении цвета поля и геометрической фигуры она становится невидимой.

**Методик использования предметно-схематических экомоделей** включает следующие элементы:

**-Обучение моделированию.** Детям предлагают описать новые объекты природы с помощью готовой модели, ранее усвоенной ими. Организуют сравнение двух объектов, в процессе которого выделяют признаки различия и сходства. Одновременно дают задание последовательно отбирать и выкладывать на панно модели, замещающие эти признаки.

**-Использование в наблюдении.** Например, наблюдения за ростом лука помогает обобщить предметная действующая модель роста и строения лука. Работа с моделью наглядно демонстрирует детям появление у лука корешков и зелёных стрелок.

**-Применение в трудовой деятельности.** Модель трудового процесса помогает в уходе за живыми существами.

**-Использование в дидактических играх.** Например, игры «Займи свой домик», «Кто где живёт» — для усвоения представлений о приспособленности животных к условиям существования на определённых природных ландшафтах (поле, лес, луг, водоём).

Воспитатель подбирает модель с учётом возраста детей и имеющихся у них знаний и умений.

### **Значение**

Использование предметно-схематических экомоделей **способствует формированию обобщённых представлений и элементарных понятий о природе.** Некоторые преимущества:

**-Раскрытие важных особенностей** объектов природы и закономерных связей, существующих между ними.

**-Формирование способности видеть основные свойства** изучаемых природных объектов, заменять их символами, что развивает абстрактное мышление.

**-Расширение кругозора** детей в области экологии.

**-Развитие творческих способностей** — при самостоятельном построении детьми различных моделей у них развивается умение видеть предмет с разных сторон.

При этом важно, чтобы модель чётко отражала основные свойства и отношения, была по структуре аналогичной изучаемому объекту, ярко и отчётливо передавала те свойства и отношения, которые могут быть освоены именно с её помощью.

**Графические модели (графики, схемы) используются в экологическом воспитании** для передачи признаков, связей и отношений природных явлений.

Цель — обеспечить усвоение детьми знаний об особенностях объектов природы, их структуре, связях и отношениях, существующих между ними.

Моделирование основано на принципе замещения: реальный предмет замещается другим предметом, его изображением, каким-либо условным знаком.

### **Виды графических моделей.**

**-Календари природы.** Отражают разнообразные, длительно происходящие явления и события в природе.

Например:

-Календарь наблюдений за сезонными явлениями — отражает состояние природы (неживой, растительного и животного мира) в ту неделю, когда происходят ежедневные наблюдения.

-Календарь наблюдений за ростом и развитием живых существ — если нет возможности проследить весь цикл развития животного, можно использовать картинки.

-Календарь наблюдений за птицами — после Нового года начинается цикл наблюдений за зимующими птицами, в это же время в специальном календаре фиксируются наблюдения.

*-Модели, отражающие существенные наглядно воспринимаемые признаки* данной системы или группы (модели «Рыбы», «Птицы», «Насекомые» и др.).

*-Модели экосистем* — представляют собой совокупность важных компонентов экосистемы, например, помещаются около аквариума или террариума.

**Методика работы с графическими моделями включает следующие формы и методы:**

*-Демонстрация готовых моделей* на магнитной доске в ходе рассказа педагога по теме НОД.

*-Составление детьми описательного рассказа* по теме НОД, активизация знаний по знакомым темам с опорой на графические схемы.

*-Совместный с детьми поиск возможных изображений* и выбор наиболее удачных новых схем по предложенной педагогом теме.

*-Индивидуальная или подгрупповая работа* детьми по закреплению экологических знаний (в форме дидактической игры).

*-Применение графических моделей* и для создания «памяток» по различным видам деятельности (уход за растениями в уголке природы, организации дежурства, опытно-экспериментальная деятельность).

**Важно:** модель должна отображать обобщённый образ и подходить к группе объектов, раскрывать существенное в объекте, замысел по созданию модели следует обсудить с детьми, чтобы она была им понятна.

### **Примеры занятий**

Некоторые примеры занятий с использованием графических моделей:

**Занятие по ознакомлению с окружающим миром и природой** в средней группе в форме игры-путешествия «Дерева-наши друзья». Дети собирают графические модели деревьев, например, в дидактической игре «Путаница» — перепутанные графические модели частей дерева (корень, ветки, ствол, листья, крона).

**Углублённо-познавательные занятия** по ознакомлению с природными зависимостями со старшими дошкольниками — например, модель «Влияние солнца, дневного света на рост и развитие растений».

**Занятия по ознакомлению детей с приспособленностью животных к среде обитания** — модели, обозначающие разные среды обитания (наземную, воздушную, водную), особенности строения и повадок живых существ для передвижения, защиты от врагов, добывания пищи в среде.