

Материал выступления для участия в конференции
«Открытое образовательное пространство – стратегия будущего»,
площадка педагогической мастерской
«Инженеры будущего»

Овчаровой Светланы Сергеевны, воспитателя
первой квалификационной категории, МАДОУ № 47

«Использование дидактических игр по ТИКО-моделированию в развитии математических способностей детей старшего дошкольного возраста»

«Математика приводит в порядок ум»

(М. В. Ломоносов)

Математика является движущей силой интеллектуального развития ребенка и формирования его познавательных и творческих способностей. Она способствует развитию памяти, воображения, речи, формирует творческий потенциал личности, усидчивость, терпение, а также методы умственной деятельности.

В Концепции развития математического образования в РФ, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 24.12.13 № 2506-р, обозначены проблемы его развития в России, и говорится о том, что качественное математическое образование необходимо каждому человеку для его успешной жизни в современном обществе.

Федеральный государственный образовательный стандарт определяет направления развития и воспитания учащихся, а именно область познавательного развития, которая предполагает формирование познавательных действий, первичных представлений о свойствах и отношениях предметов в окружающем мире (форма, цвет, размер, количество, число, часть и целое, пространство и время, движение и отдых, причины и следствия). Для реализации современных подходов в дошкольном образовании необходимо внедрение в практику работы с дошкольниками различных форм, методов, средств и технологий развития ребенка.

Так, использование дидактических игр с конструктором «ТИКО» позволяет более успешно реализовать основные образовательные программы дошкольного образования, а именно математическое развитие и конструктивное моделирование.

Педагогическая целесообразность использования конструктора «ТИКО» обусловлена важностью развития навыков пространственного мышления и общего интеллектуального развития.

Актуальность работы с «ТИКО» состоит в интеллектуальном развитии ребенка, что необходимо ему для дальнейшей самореализации и формирования личности. Дети, легко, в игровой форме осваивают математические понятия, развивая логику.

Работая с «ТИКО» у дошкольников формируются элементарные знания и представления из области геометрии, происходит знакомство с объёмными геометрическими телами и такими понятиями, как «угол», «вершина», «грань», «ребро». В этом состоят основные отличительные особенности конструктора «ТИКО»

Для детей дошкольного возраста актуальны наглядно-действенный и наглядно-образный уровни познавательной деятельности. Работая с геометрическими телами, за которыми стоят реальные объекты природы, и сделанные человеком, дети переходят на более высокий вербально-логический уровень. Методика работы с конструктором «ТИКО» предполагает развитие у детей навыков конструкторской и проектной деятельности на основе исследования геометрических фигур и интеграции изученных геометрических модулей с целью моделирования объектов окружающего мира. Очень важно на ранних шагах выявить технические наклонности детей и развивать их в дальнейшем.

Подготовка детей к изучению технических наук с помощью «ТИКО» – это одновременно и обучение, и техническое творчество в игровой форме, что способствует воспитанию активных, увлечённых своим делом людей, обладающих инженерно-конструкторским мышлением в будущем.

Содержание работы строится по принципу постепенного усложнения и углубления, т. е. материал преподносится от простого к сложному. На начальных этапах дети учатся конструировать плоскостные фигуры по образцу, затем пытаются конструировать по схеме или на слух (устные диктанты). И наконец, самый сложный этап – самостоятельно придумать и смоделировать объемную тематическую конструкцию.

Конструирование детей из «ТИКО» конструктора происходит последовательно:

- рассматривание и изучение деталей конструктора;
- работа с полными схемами (включает несколько этапов):

а) внимательное рассматривание схемы.

Необходимо найти и узнать фигуру; разделить схему на составные части; собрать по схеме конструкцию:

1 уровень - воспитатель заранее готовит детали для конструирования и раскладывает по коробочкам;

2 уровень – воспитатель выкладывает детали конструктора на стол, дети самостоятельно находят детали, необходимые для сборки конструкции;

3 уровень – дети не находят в коробке необходимой детали, воспитатель предлагает сконструировать ее из других деталей;

б) раскрашивание схемы в соответствии с собранной конструкцией (цвет деталей конструкции должен совпадать с цветом деталей на схеме);

в) нахождение и раскрашивание отдельных деталей конструкции;

г) дорисовывание недостающих деталей конструкции (логические задания)

Чем старше дети, тем сложнее задания. В возрасте 5-7 лет в задания входят элементы экспериментирования, дети измеряют условной меркой длину, ширину, высоты, объема с помощью ТИКО – конструктора.

Использование дидактических игр с использованием «ТИКО» конструктора дают хороший результат, как часть занятия при проведении ООД по математике, а также в совместной и самостоятельной деятельности детей.

Что такое «ТИКО»?

«ТИКО» - это трансформируемый игровой конструктор для обучения, разработанный отечественным производителем ЗАО НПО «Рантис» по рекомендации Российской академии образования. В него входит набор ярких плоскостных фигур из пластмассы, шарнирно соединяющихся между собой. Для дошкольников это первая ступенька для освоения универсальной логики действий и развития навыков моделирования, необходимых успешного обучения в школе. К основным развивающим задачам «ТИКО» относят:

- занятие ребенка активной творческой деятельностью;
- укрепление пальцев и кисти, развитие мелкой моторики рук;
- активизация развития левого и правого полушарий головного мозга ребенка за счет необходимости управлять руками и пространственно мыслить при создании объёмных фигур;
- знакомство ребенка с различными геометрическими телами.

Аббревиатуру ТИКО расшифровывают как:

Т- творческие умения

И- интеллектуальные умения

К- коммуникативные умения

О-организаторские и оценочные умения.

Конструкторы «ТИКО» разнообразны: «Малыш», «Фантазер», «Геометрия», «Арифметика», «Азбука», «Грамматика», «Английский язык», «Шары», «Платоновы тела», «Архимед», «Школьник», и др.

В своей работе по математическому развитию я использую два набора «ТИКО» – конструктора: "геометрия" и "арифметика". С помощью набора "геометрия" мы с детьми изучаем основы геометрии: детям легко запоминать названия и облик плоскостных фигур (треугольники: равносторонние, равнобедренные и прямоугольные, квадраты, прямоугольники, ромбы, параллелограммы, трапеции, пятиугольники, шестиугольники, восьмиугольники), они изучают и исследуют форму и конструкцию предметов окружающего мира, знакомятся с понятиями «многоугольник», «пирамида», «призма», «ребро», «грань», «угол», «основание». Количество и разнообразие

деталей по форме в наборе в достаточной мере позволяет конструировать любые объемные фигуры (куб, и призмы, и пирамиды и др), а так же и изучить основы геометрии: объемы тел, пространственные фигуры и их развертки. Набор "арифметика" помогает сформировать у детей навыки счета, простых арифметических действий, запоминания чисел и соотнесения их с количеством предметов, позволяет составлять примеры на арифметические действия. Также дошкольники могут научиться записывать решение задач с различными вычислительными действиями.

Работая с «ТИКО «Арифметика», дети пробуют моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости, осваивают следующие понятия: «над», «под», «между», «вверх», «вниз», «влево», «вправо».

Используя ТИКО - детали можно создавать различные узоры и орнаменты «Составь узор», например коврик, дорожка для куклы. Рассматривая орнаменты, тут же можно объяснить детям понятие симметрии.

В своей работе люблю и часто использую игры на логические закономерности, такие как: «Что лишнее?», «Расположите фигуры в пространстве», «Продолжите ряд», «Сконструируйте дорожку с узором, чередуя квадраты и прямоугольники (чередую квадраты двух- трёх цветов, с усложнением, составляя квадрат из разноцветных треугольников и т.д.)»; на комбинаторику: по цвету, форме; очень нравятся детям слуховые диктанты; вызывает восторг и удивление выполнение заданий задания на замещение геометрических фигур (квадрат – из двух прямоугольников, ромб – из двух треугольников), (возникает проблема: «нужен квадрат, а его нет, зато есть равнобедренные треугольники. Как получить квадрат?», как построить прямоугольник из квадратов, а затем посчитать, сколько четырёхугольников содержит фигура? Задания, поначалу вызывающие затруднения, через некоторое время выполняются моментом.

В любом из разделов «математическое развитие дошкольников» можно использовать дидактические игры с конструктором ТИКО:

Например, раздел «Количество и счет»: дети самостоятельно собирают «Цифровую дорожку» с целью закрепления умений детей составлять цифровой ряд чисел от 1 до 10 и обратно, с помощью игры «Цифровой конструктор», дети запоминают цифры через выкладывание их из отдельных деталей (самостоятельно или по образцу), «Какая цифра спряталась?» или «Соседи числа», происходит упражнение детей в определении последующего и предыдущего числа к названному. Увлекает игра «Найди пару», цель которой, закрепление умений детей устанавливать соответствие между количеством предметов, числом и цифрой.

В разделе «Геометрические фигуры»: используются игры «Найди предмет» Цель игры: сопоставление формы предметов – плоскостные с объемными, «Подбери фигуру», дети упражняются в сопоставлении формы изображённых на картинах предметов с геометрическими фигурами, а в игре «Мастерская форм» дети чувствуют себя настоящими скульпторами, учатся создавать разновидности геометрических фигур.

Раздел «Ориентировка в пространстве»: играем «Строим новый микрорайон», «Расскажи про свой узор», у детей закрепляется овладение пространственными представлениями (слева, справа, вверху, внизу, впереди, сзади, середина), «Что поменялось?», закрепляется знание пространственных представлений «справа-слева», «впереди – сзади»)

Раздел «Величина»: «Найди клад» или «Похож – непохож», играя, одновременно формируем у детей умение сравнивать предметы, замечать признаки сходства по цвету, форме, величине, в игре «Умные квадраты», формируется умение сравнивать отрезки различной длины.

Задача педагога - выстроить образовательную деятельность так, чтобы каждый ребенок активно и увлеченно занимался. С «ТИКО» -конструктором это не сложно! Работая с «ТИКО» - конструктором дети воспринимают занятия как игру, и с большим удовольствием погружаются в неё, приобретая важные знания, навыки интеллектуальной творческой работы, учатся фантазировать и мыслить пространственно.

Таким образом, игры с конструктором «ТИКО» способствует повышению уровня развития математических способностей детей дошкольного возраста, и их успешному дальнейшему школьному обучению.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Логинова И.В. «ТИКО – мастера». Программа дополнительного образования.
www.ticorantis.ru
2. Интернет-источник:
http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/ - интернет-ресурсы (методические и дидактические материалы для работы с конструктором ТИКО)
3. Карпова Н.М., Логинова И.В. и др. ТИКО-конструирование. Методические рекомендации. - «Институт образовательного маркетинга и кадровых ресурсов». Великий Новгород, 2011.