

Татьяна Фридриховна Ахметгалева
г. Курган

**Педагогический взгляд на использование геометрического конструктора ТИКО
в образовательной среде дошкольного образовательного учреждения.
Опыт создания рабочей программы**

Статья имеет практико-ориентированный характер, о представлении деятельности с дошкольниками по конструированию с использованием инновационной игровой технологии ТИКО-конструирование, в основе которой лежит геометрический конструктор ТИКО. Особое внимание автор уделяет использованию игровой технологии ТИКО-конструирование в образовательной среде ДОУ. Положительный опыт работы ДОУ в данном направлении дает обоснование применению интегрированного включения конструктивной деятельности с ТИКО в занятия по формированию элементарных математических представлений, познавательное развитие и отдельно в занятия и совместную деятельность по конструированию в дошкольных образовательных организациях любого вида. Материал статьи может использоваться педагогами дошкольных образовательных учреждений для проведения занятий, в совместной деятельности с детьми 3-7 лет. А также может быть использован для организации работы с семьями воспитанников.

Ключевые слова: конструктор ТИКО, конструирование, дошкольник, игровая образовательная технология, образовательная среда ДОУ.

Tatyana Fridrihovna Akhmetgaleeva
Kurgan

**The pedagogical look on using the geometric meccano ТИКО in the educational
environment of a preschool educational establishment. The experience of making a work
program.**

The practice-oriented article presents the activity with preschoolers on the construction using innovative game technology ТИКО- designing, which is based on the geometric meccano ТИКО. The author pays special attention to using gaming technologies ТИКО-designing in the educational environment of the preschool educational establishment. The experience proves that using integral constructive activity with ТИКО during the classes forms the elementary mathematical presentation; cognitive development. It can be used in preschool educational establishments of any kind. The material in the article can be used by teachers of preschool educational establishments to realize classes in joint activities with children of the age of 3-7 years. It can also be used to organize work with children's families.

Keywords: meccano ТИКО, designing, preschooler, game educational technology, educational environment of the preschool educational establishment.

Современный образовательный процесс немалозначим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию познавательных способностей детей, формированию навыков саморазвития и самообразования. Закон об образовании нацеливает на развитие интеллектуальных, личностных качеств, предпосылку учебной деятельности детей дошкольного возраста. А это направление требует от педагога деятельности, раскрывающей индивидуальность и уникальность каждого ребенка.

Педагогу необходимо обладать личностными качествами, которые смогут обеспечить успешное применение новых технологий, методик в образовательной среде детского сада. Если педагог может быть креативным и легким на подъем, может идти в ногу со временем, видит огромную пользу применения образовательных инноваций в деятельности с дошкольниками, то он будет пользоваться авторитетом у детей и его деятельность будет современна и успешна с точки зрения дошкольного образования.

Педагог заинтересован в получении воспитанниками хорошего багажа знаний, а если деятельность с дошкольником увлекательна и имеет

развивающую направленность, то и материал образовательной программы будет усвоен детьми легко. Для этого педагог постоянно ищет, придумывает оригинальные способы решения задач, новые подходы к подаче материала, ему необходимо выстраивать образовательную деятельность так, чтобы каждый ребенок активно и увлеченно занимался.

Одним из таких современных средств, в помощь педагогам, является образовательная инновационная игровая технология ТИКО-конструирование, основанная на деятельности с геометрическим конструктором. В данной статье я предлагаю педагогам дошкольных образовательных организаций познакомиться с опытом работы нашего дошкольного учреждения (далее ДОУ), основанным на деятельности с конструктором ТИКО-Творческий Игровой Конструктор для Обучения (далее ТИКО). Систематическое применение данной технологии значительно расширяют у дошкольников представления в области формирования элементарных математических представлений и конструирования.

Толчком к началу работы, с использованием геометрического конструктора, послужил анализ мониторинга умений и навыков воспитанников нашего ДОУ в 2014 году, показавший фрагментарное снижение уровня знаний детей в образовательной области познавательное развитие (в частности формирование элементарных математических представлений). Для создания мотивации у воспитанников разных возрастных групп и расширения области их познавательного интереса, в образовательную среду ДОУ решено было внедрить инновационный образовательный игровой конструктор. Конструктор ТИКО привлек внимание геометрической формой деталей, имеющих 19 разновидностей многоугольников. Стало понятно, что конструктор будет интересен воспитанникам от 2 до 7 лет и продуктивно реализуется в области изучения элементарных математических представлений и познаний в целом. А теоретическое изложение работы с конструктором ТИКО предполагало увеличение динамики познавательной активности детей.

Перед практическим применением инновационной игровой технологии педагогами ДОУ были изучены методические рекомендации, изданные кампанией РАНГИС. Предлагаемое методическое пособие было не полным, не имело системы и не могло быть взято за основу для деятельности с дошкольниками.

В течение первого года использования конструктора ТИКО в деятельности с воспитанниками, параллельно велась работа по изучению интереса дошкольников к конструктору ТИКО и составлению рабочей программы для деятельности с детьми разных возрастных групп (3-7 лет). Педагоги помогали воспитанникам приобретать навыки работы с конструктором, методисты изучали интерес дошкольников к конструктору, систематизировали материал и определяли критерии оценки знаний и навыков для диагностики. В течение учебного года мониторинг проходил апробацию, с внесением корректировок, и к концу учебного года, педагоги уже могли дать оценку приобретенным детьми представлениям и навыкам.

В ходе наблюдения игровой и совместной деятельности педагогов с воспитанниками, с использованием конструктора ТИКО, были сделаны выводы о дальнейшем использовании конструктора на занятиях по конструированию, а также интегрированно на занятиях по формированию элементарных математических

представлений и на занятиях по познавательному развитию. Отсутствие же методического пособия для дошкольников по применению данного конструктора явилось толчком к началу написания программы. Задачи программы составлялись, с опорой на приобретенные практические навыки дошкольников нашего ДОУ в возрасте 3-7 лет, учитывая разный уровень сложности заданий, т.к. определение задач на каждый отдельный возраст воспитанников без опоры на практический опыт будет только предположением.

Целью программы стало формирование и развитие логического мышления и математических способностей детей дошкольного возраста средствами конструктора ТИКО. Это предполагалось достичь через следующие задачи:

1. Формировать простейшие математические, технологические представления и практические умения в процессе игровых действий;

2. Способствовать развитию в конструктивной деятельности:

- психических процессов (восприятие, память, пространственное воображение, образное мышление, речь) и приемов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение);

- сенсомоторных процессов (глазомер, мелкая моторика);

3. Организовать индивидуальную и командную деятельность, направленную на развитие целеполагания, прогнозирования, планирования, контроля, коррекции, оценки действий и результатов в соответствии с поставленной целью.

4. Создавать предпосылки творческой самореализации и формирования мотивации успеха у воспитанников в предметно-преобразующей деятельности;

5. Воспитывать интерес к техническому творчеству, готовность к действиям в новых условиях и нестандартных ситуациях.

В начале 2017 года, в рамках регионального сетевого инновационного проекта «Введение ФГОС в систему дошкольного образования» ГАОУ ДПО ИРОСТ на базе нашего детского сада, была издана рабочая программа «Конструктивная деятельность средствами ТИКО», адресованная руководящим и педагогическим работникам ДОУ, родителям (законным представителям), студентам высших и средних педагогических учебных заведений (рисунки 1).



Рис. 1. Рабочая программа «Конструктивная деятельность средствами ТИКО»

Содержание программы может быть использовано педагогами как при организации непосредственной образовательной деятельности так и совместной деятельности с дошкольниками.

Календарно-тематическое планирование включает 2 занятия в месяц, к которым прописаны содержание и задачи с последовательным усложнением, где прослеживается индивидуальный подход в работы: для детей с повышенными интеллектуальными потребностями включены занятия повышенной сложности.

Для проведения мониторинга представлены таблицы с подробным описанием критериев оценки знаний и навыков дошкольников. Ниже можно сравнить частичное содержание программы для двух возрастных групп [2].

Вторая младшая группа (3-4 года)

– Знакомство с деталями конструктора (квадрат, треугольник равносторонний). Конструирование «дорожки» из одинаковых деталей, расположенных в ряд.

– Конструирование плоской фигуры способом наложения, с использованием цветной полной схемы. Знакомство с деталями конструктора (прямоугольник, треугольник остроугольный).

– Конструирование плоской фигуры, опираясь на рядом лежащий образец или цветную полную схему.

– Конструирование простой плоской фигуры, с использованием схемы поэтапного соединения деталей.

– Конструирование плоской фигуры в соответствии с демонстрацией педагога (без схем).

– Сворачивание несложной готовой «развертки» в объемную фигуру – в соответствии с

демонстрацией педагога. Представление 2-х-3-х вариантов конструкций с контрастными отличиями друг от друга по величине, форме деталей.

Подготовительная к школе группа (6-7 лет)

– Конструирование «развертки» объемной фигуры, опираясь на полную ч/б схему. Образец и анализ конструкции педагогом. Сворачивание «развертки» по словесной инструкции.

– Конструирование плоской фигуры с использованием схемы – контур. Раскрашивание деталей из предложенного ряда, которые использовались в конструкции. Дорисовка недостающих деталей.

– Закрепление знаний о геометрических фигурах через детали конструктора (квадрат, прямоугольник, треугольники: равносторонний, остроугольный, прямоугольный, пяти-, шести-, восьмиугольник, ромб, трапеция, параллелограмм)

– Конструирование объемной фигуры по собственному замыслу, с дальнейшим составлением и раскрашиванием схемы «развертки».

– Сравнение и анализ разнообразных геометрических фигур (призмы, цилиндры, параллелепипед, пирамиды, конусы). Конструирование объемной фигуры по собственному замыслу, с дальнейшим составлением и раскрашиванием схемы «развертки».

– Конструирование заданной объемной фигуры. Составление схемы «развертки». Исследование фигуры с занесением данных в таблицу.

Также можно проанализировать критерии для диагностики приобретенных представлений и навыков воспитанниками двух возрастных групп [2].

Вторая младшая группа

1. Конструирование плоской фигуры

Умение конструировать в соответствии с демонстрацией педагога (без схем) и по готовому образцу плоские геометрические фигуры – треугольник, квадрат, прямоугольник (крупные из более мелких). Умение конструировать плоскую фигуру способом наложения, с использованием цветной полной схемы.

2. Название деталей, их отличия

Умение называть детали конструктора ТИКО (квадрат, прямоугольник, равносторонний треугольник, остроугольный треугольник) по цвету, форме и размеру.

Умение отличать детали по цвету, размеру: большой – маленький, длинный – короткий.

3. Расположение деталей

Умение располагать детали на плоскости: - над, - под, - в, - на, - за, - перед, - сверху, - снизу. (понимать задания педагога по расположению деталей, уметь проговаривать их самостоятельно).

4. Признаки и свойства деталей

Умение анализировать и определять детали конструктора по одному признаку;

Умение классифицировать детали конструктора по одному свойству;

5. Схема

Умение пользоваться схемой при конструировании плоской фигуры, правильно соотносить нарисованные геометрические фигуры с деталями конструктора ТИКО.

Подготовительная к школе группа

1. Конструирование плоской фигуры

Умение конструировать плоскую фигуру по условию, по теме, по собственному замыслу, с использованием схемы-контур, полной ч/б схемы.

Умение самостоятельно планировать предстоящую деятельность и осознанно выбирать необходимые детали.

Умение замечать соответствие запланированного и полученного результата.

**Умение конструировать по «геометрическому диктанту».*

2. Конструирование объемной фигуры и «развертки» к объемной фигуре

Умение конструировать объемные геометрические фигуры – куб, параллелепипед, пирамиды и призмы с разным основанием.

Умение конструировать «развертку» объемной фигуры, опираясь на полную ч/б схему и сворачивать ее в объем.

**Умение сворачивать сложную «развертку» по словесной инструкции педагога.*

3. Название деталей

Умение различать и называть детали конструктора ТИКО (квадрат, прямоугольник, треугольник равносторонний, остроугольный и прямоугольный, ромб, пяти-, шести-, восьмиугольник, трапеция, параллелограмм).

4. Свойства и признаки деталей

Умение классифицировать детали конструктора ТИКО по 2 свойствам.

Умение определять детали по 2-3 признакам.

5. Расположение деталей

Умение располагать детали на плоскости и в пространстве и правильно использовать названия в речи.

Владение правилами составления узоров, орнаментов из деталей конструктора.

6. Многоугольники

Умение называть и отличать различные многоугольники: куб, пирамида с различным основанием, призмы с различным основанием и др.

7. Коллективные конструкции

Умение обдумывать замысел, подбирать материал, распределять работу между собой и другими детьми в паре, команде, ответственно относиться к участию в коллективной работе, принимать общие решения.

8. Работа со схемой, исследование фигуры

Умение различать схемы (полная цветная, полная черно-белая, схема поэтапного соединения, контурная).

**Умение работать со схемой:*

– выбирать детали, которые использовались в конструкции из предложенного ряда (расположенные в непривычных пространственных положениях) или дорисовывать недостающие;

– делить контурную схему на составные части;

– составлять схему фигуры или «развертки».

**Умение анализировать фигуру в целом: подсчитывать количество вершин, граней, ребер с занесением данных исследования фигуры в таблицу.*

**Умение выполнять задания, сопутствующие исследованию фигуры, например: сконструировать для четырёхугольной пирамиды «развертки» разного вида, определить - какую фигуру можно собрать из данной ребенку развёртки?*

Звездочками () отмечена деятельность повышенной сложности*

Технология ТИКО-конструирование является актуальной. Ее применение способствует реализации педагогической идеи по формированию у дошкольников умения самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. А также позволяет реализовать компетентный, личностно ориентированный и деятельностный подходы, широко использовать проектную деятельность. При этом, знания и умения, необходимые воспитанникам для участия в проектной и исследовательской деятельности в период дошкольного возраста, в будущем могут стать основой для научно-исследовательской деятельности в школьной жизни [1].

С применением технологии ТИКО-конструирование у воспитанников развивается самостоятельность мышления; формируются обобщенные представления о создаваемых объектах, пространственная ориентировка, которая

неразрывно связана с развитием мышления и речи; появляется возможность непринужденно получать элементарные знания об окружающем мире и приобретать социальный опыт.

Данные промежуточного мониторинга (середина учебного года) представлены на рисунках 2-3, 4-5, 6-7 и показывают эффективность системного применения технологии ТИКО-конструирование в деятельности с дошкольниками.

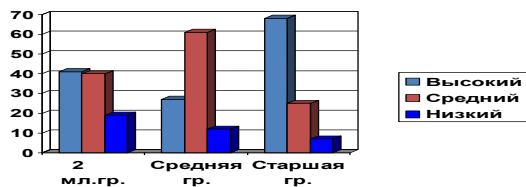


Рис. 2. Показатели диагностики по элементарным математическим представлениям до использования ТИКО



Рис. 3. Показатели диагностики по элементарным математическим представлениям с применением ТИКО технологии



Рис. 4. Показатели диагностики по познавательному развитию до использования ТИКО



Рис. 5. Показатели диагностики по познавательному развитию с применением ТИКО технологии



Рис. 6. Показатели диагностики по конструированию до использования ТИКО

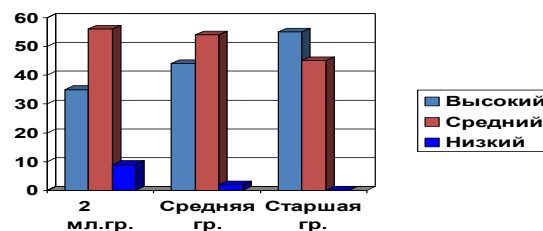


Рис. 7. Показатели диагностики по конструированию с применением ТИКО технологии

Проведенная работа по использованию инновационной игровой технологии ТИКО-конструирование в образовательном процессе ДОУ (как теоретическая, так и практическая) дает возможность сделать определенные выводы:

- Шарнирное соединение деталей конструктора ТИКО позволяет легко собирать плоские и объемные конструкции, прекрасно дополняющие дидактические пособия для деятельности с воспитанниками;

- Деятельность с применением конструктора ТИКО обладает широкими возможностями для поднятия самооценки ребенка: мыслительная деятельность воспитанника переходит на более высокий уровень;

- При системной работе по данной игровой технологии дошкольники легко накапливают знания и овладевают навыками по вводному материалу к основам геометрии при создании плоскостных конструкций и объемных моделей, запоминая названия и внешние признаки геометрических фигур, познавая объем, знакомясь с периметром, площадью и основами исследований геометрических форм. А основы начальных знаний и навыков по геометрии имеют большое значение в развитии у дошкольников пространственного мышления, воображения, умения анализировать предметы окружающей действительности, что применимо в образовательном пространстве любого дошкольного учреждения, независимо от специфики работы и образовательной программы. Также дошкольники овладевают новыми навыками работы по конструированию где формируются основы конструктивных, графических и технических способностей [1].

Данная технология интересна воспитанникам и продуктивно реализуется в области изучения основ математических представлений, в интегрированном применении в области познавательное развитие.

В современных условиях необходимость применения в ДОУ инновационной развивающей игровой технологии актуально, продиктовано быстро развивающимся техническим прогрессом, потребностью в соответствующем уровне обучения воспитанников. ТИКО-конструирование соответствует вышесказанному, т.к. создает благоприятные условия для интеллектуального развития ребенка, его творческого потенциала и формирования предпосылок учебной деятельности [1].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ахметгалеева, Т.Ф. Опыт инновационной деятельности по использованию образовательной технологии «Тико-конструирование» в детском саду // Педагогическое Зауралье. – 2019. – № 3.
2. Должикова, Р.А. Конструктивная деятельность средствами ТИКО: рабочая прогр. / Р.А. Должикова, Т.Ф. Ахметгалеева. – Курган : ГАОУ ДПО ИРОСТ, 2016.

REFERENCES

1. Ahmetgaleeva T.F. Opyt innovacionnoj deyatel'nosti po ispol'zovaniyu obrazo-vatel'noj tekhnologii «Tiko-konstruirovaniye» v detskom sadu [Experience of innovative activities in the use of educational technology "Tico-designing" in kindergarten]. Pedagogicheskoe zaural'e [Pedagogical zaural'e], 2019, no. 3.
2. Dolzhikova R.A., Ahmetgaleeva T.F. Konstruktivnaya deyatel'nost' sredstvami TIKO: rabochaya progr. [Constructive activity by means of TIKO]. Kurgan: GAOU DPO IROST, 2016.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Т.Ф. Ахметгалеева, старший воспитатель, МБДОУ «Детский сад №4 «Ивушка», г. Курган, Россия, e-mail: Ahmetgaleeva.1999@yandex.ru.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

T.F. Ahmetgaleeva, senior teacher, Kindergarten №4 "Ivushka", Kurgan, Russia, e-mail: Ahmetgaleeva.1999@yandex.ru