

СП ГБОУ СОШ № 6 г.о. Отрадный  
Центр Дополнительного Образования Детей

Тема проекта:

**«Технология ТИКО-моделирования в творческом развитии детей 5-6 лет студии раннего творческого развития «Умка» и детского объединения «Лего - kids»**

Авторы проекта:  
Гладышева Юлия Николаевна  
педагог дополнительного образования ЦДОД,  
Рашкина Светлана Сергеевна,  
педагог дополнительного образования

Отрадный 2022год

**Актуальность и педагогическая целесообразность** проекта обусловлены важностью создания условий для всестороннего и гармоничного развития дошкольника в условиях дополнительного образования. Для полноценного развития ребенка необходима интеграция интеллектуального, физического и эмоционального аспектов в целостном процессе обучения. Конструкторская деятельность, как никакая другая, реально может обеспечить такую интеграцию.

На сегодняшний день сделать детей более приспособленными к обучению в школе помогает такая инновационная разработка, как конструкторы ТИКО – методика ТИКО-моделирования.

«ТИКО» – это Трансформируемый Игровой Конструктор для Обучения. Он представляет собой набор ярких плоскостных фигур из пластмассы, изготовленные из износостойкого гигиенически безопасного пластика, которые шарнирно соединяются между собой позволяющих одной детали вращаться вокруг другой. В составе «ТИКО» различные многоугольники разных цветов, квадраты с цифрами, знаками действий, буквами и т.д. В результате для ребенка становится наглядным процесс перехода из плоскости в пространство, от развертки – к объемной фигуре и обратно.

Сконструировать можно бесконечное множество игровых фигур: от дорожки и забора до мебели, коттеджа, ракеты, корабля, осьминога, снеговика и т.д. Детали конструктора легко транспортировать, безопасно использовать, при необходимости дезинфицировать.

Педагогическая целесообразность использования ТИКО обусловлена важностью развития навыков пространственного мышления, как в плане математической подготовки, так и с

точки зрения общего интеллектуального и творческого развития дошкольников. В игре с конструктором ТИКО ребенок выучивает не только названия и облик плоскостных фигур (треугольники, квадраты, ромбы, трапеции, пятиугольники, шестиугольники и восьмиугольники), малышу открывается мир призм, пирамид. Система логических заданий и тематического моделирования позволяет педагогам и родителям формировать, развивать, корректировать у дошкольников пространственные и зрительные представления, а также поможет детям легко, в игровой форме освоить математические понятия и сформировать универсальные логические действия. Через практическую деятельность с конструкторами ТИКО дети знакомятся с плоскостным и объемным моделированием. Для ребенка важно, чтобы результаты его творческой деятельности можно было наглядно продемонстрировать: это повышает самооценку и положительно влияет на мотивацию к деятельности, к познанию. Конструкторы ТИКО создают для этого самые благоприятные возможности. Следовательно, применение ТИКО методики даст возможность создать условия, необходимые для эффективного обучения детей с особыми образовательными возможностями.

#### ***Кроме того, ТИКО развивает***

*Творческие умения* – дети придумывают, фантазируют оригинальные фигуры, необычные конструкции из ТИКО, тем самым развивая воображение и творческое мышление.

*Интеллектуальные умения* – чтобы сконструировать фигуру, ребенку нужно осмыслить – какие детали он возьмет для конструирования; в какой последовательности будет их соединять; что нужно сделать для того, чтобы фигура была прочной и устойчивой.

*Коммуникативные умения* – дети очень увлекаются совместным ТИКО-конструированием, в процессе работы они активно общаются, совместно решают возникшие в ходе конструирования проблемы, развивая тем самым коммуникативные умения. В играх дошкольники овладевают такими элементами общения, как умение начать беседу, поддержать ее, умение целенаправленно слушать собеседника, задавать уточняющие вопросы. В игре всегда представлена ситуация, которая создается как вербальными, так и невербальными средствами.

Кроме того, актуальность предложенной технологии ТИКО-моделирования значима в свете реализации ФГОС ДО, так как является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей:

*познавательное развитие:* техническое конструирование, воплощение замысла из деталей ТИКО-конструктора;

*речевое развитие* на занятиях обучение грамоте посредством конструктора ТИКО-грамматика (развитие фонематического слуха, словообразование, понятие синтаксис);

*художественно-эстетическое развитие:* творческое конструирование, создание замысла из деталей ТИКО-конструктора;

*физическое развитие:* координация движения, крупная и мелкая моторика обеих рук;

*социально-коммуникативное:* развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослым, становление самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий.

Самое главное преимущество этого конструктора является его мобильность. ТИКО легко использовать в образовательной деятельности, в игровой деятельности, в познавательно-исследовательской деятельности. Проект «Технология ТИКО-моделирования творческом развитии детей 5-6 лет студии раннего творческого развития «Умка» и детского объединения «Лего - kids» является актуальным на сегодняшний день, так как обеспечивает интеллектуальное развитие, необходимое для дальнейшей формирования и самореализации ребенка, развития навыков пространственного мышления, как в плане математической подготовки, так и с точки зрения общего интеллектуального развития.

Исходя из выше изложенного, мы педагоги дополнительного образования пришли к такой гипотезе, что целенаправленная и систематическая работа, основанная на комплексном подходе, будет способствовать интеллектуальному развитию ребенка

**Участники проекта:** педагоги дополнительного образования, обучающиеся студии «Умка» и детского объединения «Лего - kids», родители.

**Длительность проекта:** долгосрочный 2 года.

**Тип проекта:** информационно-практический, исследовательский, практико-ориентированный, реализуется в рамках СП ГБОУ СОШ № 6 г.о. Отрядный Центр Дополнительного Образования Детей

**Цель проекта:** создание условий для обучения детей 5-6 лет на занятиях студии раннего творческого развития «Умка» и детского объединения «Лего - kids» с использованием инновационной методики ТИКО-моделирования.

**Задачи:**

– создание методических разработок (конспектов, сценариев, рекомендаций) с использованием технологии ТИКО моделирование;

– разработка показателей определения уровня овладения детьми умениями моделирования конструкторами «ТИКО»;

## **2. Необходимое ресурсное обеспечение при применении инновационного проекта**

*Методические пособия:*

- папка по ТИКО-моделированию для создания объемных конструкций;

- папка по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций;

- папка по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций по контурным схемам;

-технологические карты.

*Наборы конструкторов:*

- конструктор ТИКО "Малыш";

- конструктор ТИКО "Эрудит";

- конструктор ТИКО "Архимед";

- конструктор ТИКО «Фантазер»;

- конструктор «Грамматика»;
- конструктор "Шары";
- конструктор «Пифагор»;
- конструктор «Арифметика»;
- конструктор «Геометрия»

### 3. Технология внедрения инновационного проекта

Продолжительность реализации (внедрения) разработки – сентябрь 2021 г. - май 2023 г.

*I этап подготовительный (сентябрь-декабрь 2021 год):*

- составление плана работы на два года по реализации проекта;
- разработка, коррекция дополнительной общеобразовательной программы для детей 5-6 лет «Лего - kids».

*II этап организационный, основной (январь 2022 - май 2022):*

- организация образовательной деятельности (индивидуальной, совместной деятельности педагога с детьми, сотрудничество с родителями (организация игротек, практикумов и др.)

*III этап рефлексивно-презентационный (сентябрь 2022- май 2023):*

- организация выставки для родителей: выставка «Город ТИКО-мастеров!», конкурс «ТИКО-изобретатели».

Главная идея технологии ТИКО-моделирования заключается в том, чтобы вести ребенка от подражания действиям взрослого к самостоятельному решению конструктивных задач возрастающей трудности.

Основные умения обучающиеся приобретают в процессе индивидуальной, в совместной деятельности с педагогом, а затем переносят их, преобразая, дополняя и варьируя в самостоятельную деятельность.

Занятия с образовательными конструкторами ТИКО знакомят обучающихся с тремя видами творческого конструирования:

- 1) Свободное исследование, в ходе которого дети создают различные модификации простейших моделей.
- 2) Исследование, проводимое под руководством педагога и предусматривающее пошаговое выполнение инструкций, в результате которого обучающиеся строят заданную модель.
- 3) Свободное, неограниченное жесткими рамками решение творческих задач, в процессе которого обучающиеся делают фигуры по собственным проектам.

Принципы работы с конструкторами ТИКО:

- принцип адаптивности;
- принцип развития;
- принцип психологической комфортности.

*Игра выступает как приоритетный метод в работе с обучающимися дошкольного возраста.*

#### **Функции конструкторов «ТИКО»:**

*Образовательная* — систематизируют знания обучающихся о геометрических представлениях (за счёт целостного видения фигуры);

— способствуют лучшему восприятию информации (за счёт интеграции зрительного и тактильного восприятия);

— формируют навыки пространственного, абстрактного и логического мышления.

*Развивающая:*

— улучшают моторику рук (за счёт постоянной работы с деталями конструктора);

— развивают творческие способности (возможность создавать оригинальные конструкции);

— прививают художественный вкус и эстетическое восприятие (за счёт яркости и многообразия получаемых цветовых решений).

*Воспитательная:*

- воспитывают интерес к предметам (за счёт необычной формы заданий);
- тренируют дисциплину (за счёт сильной вовлеченности в создание проекта).

Работа с конструкторами ТИКО открывает для ребенка новый мир технического знания. На начальных этапах дети учатся конструировать плоскостные фигуры по образцу, позже уже конструируют по схеме, на слух. Самый сложный этап – самостоятельно изобрести и сконструировать плоскостную и объемную тематическую конструкцию.

**«Плоскостное моделирование».**

Чтобы научиться создавать объемные модели, ребенку необходимо освоить конструирование, анализ и сопоставление объектов на плоскости. Очень важно сформировать у обучающихся умение выявлять особенности исследуемой формы, находить характерные признаки. Очень важно подобрать темы для конструирования, которые расширяют кругозор и охватывают основной спектр человеческой деятельности. Конструирование с обучающимися плоскостных фигур проводится по образцу, схеме в совместной деятельности педагога и детей. Основным методом образовательной деятельности является игровой по следующим темам:

-«Домашние животные» (корова, утка, петушок, цыплёнок, лошадь, баран, овечка, кот, собака).

-«Животные наших лесов» (белка, заяц, лиса, олень, волк, медведь, мышь, ёж, волк, змея, мышь)

«Цветы»

«Техника» (автомобиль, мост, корабль, робот, парусник, паровоз, трактор, подъёмный кран, самолёт, лодка, вертолёт, телефон, воздушный шар)

«Военная техника» (танк, пистолет, ракета, подводная лодка)

«Дома, башни, замки»

Наборы конструкторов:

- конструктор ТИКО "Мальш";
- конструктор ТИКО «Фантазер»;
- конструктор "Шары"

**«Объемное моделирование»:**

- исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе пирамиды, призмы, многогранников;

- самостоятельное применение конструктивно-строительных умений при конструировании по наглядному образцу, по рисункам, фотографиям, схемам, на слух;

- планирование коллективных строительно-конструктивных игр, объединенных в соответствии с общим замыслом; тематическое конструирование.

Обучающиеся познакомятся с основными геометрическими фигурами, их параметрами, будут тренировать глазомер. Научатся конструировать объемные геометрические фигуры – куб, шар, пирамида, призма, видеть в сложных объемных объектах более простые формы

Наборы конструкторов:

- конструктор ТИКО "Эрудит";
- конструктор ТИКО "Архимед";
- конструктор «Грамматика»;
- конструктор «Пифагор»;
- конструктор «Арифметика»;
- конструктор «Геометрия»

**4.Описание эффектов, достигаемых при использовании инновационного проекта и пути их преодоления.**

Способами определения результативности программы являются:

- диагностика, проводимая в конце года обучения в виде естественно-педагогического наблюдения,
- выставки детских работ,
- показ видео-слайдов для родителей на родительском собрании после окончания изученной темы.

Ожидаемый результат обучения технологии ТИКО-моделирования.

По окончании инновационного проекта обучающиеся должны:

- различать и называть геометрические фигуры (круг, квадрат, прямоугольник, треугольник, ромб, трапеция, пятиугольник, шестиугольник) по цвету, форме и размеру;
- ориентироваться в свойствах: большой – маленький, высокий – низкий, широкий - узкий; «вверх», «вниз», «сбоку», а также - над, -под, -в, -на, -за, -перед, «далеко», «близко», «около», «выше», «ниже», «между», «справа», «слева»;
- классифицировать по 1 - 2 свойствам;
- иметь представление о различных видах многоугольников;
- конструировать по образцу, выкладывать разноцветные орнаменты;
- собирать развертки объемных тел и легко собирать сами тела, переходя из плоскости в пространство.

В конце проекта итоговым мероприятием будет организован конкурс «ТИКО-изобретатели», **выставка «Город ТИКО-мастеров!»** из поделок, выполненных из конструкторов ТИКО.

#### **5. Возможные сложности при использовании инновационного проекта и пути их преодоления.**

- Разногласия родителей и педагогов в организации образовательной деятельности в режиме дня, времени.
- Недостаточное ресурсное обеспечение инновационного проекта
- Пассивное участие педагогов.

***Для преодоления возможных сложностей необходимо:***

- тесное сотрудничество с родителями о развитии дошкольников в игровой, коммуникативной, непосредственно образовательной и самостоятельной деятельности ребенка;
- формирование информационно-методической базы;
- постоянная психолого-педагогическая и методическая консультационная работа педагогов по освоению инновационной деятельности; обсуждение трудностей, с которыми сталкивается педагог в процессе реализации;
- гибкость форм и методов работы педагогов с детьми, причем предпочтение отдается индивидуализации личности ребенка;
- интегрированный характер форм работы с детьми;
- создание развивающей предметно-пространственной среды в группах;
- системное отслеживание мониторинга удовлетворенности родителей и педагогов, развития детей;
- совершенствование механизма управления.

## Перспективный план

| № п/п   | Тема  | Основное содержание   | Основные формы работы        | Средства обучения и воспитания   |
|---|---|---|------------------------------|--|
| <b>1. Введение в конструкторскую деятельность</b> |   |   |                              |  |
| 1.1.  | Вводное занятие. Правила техники безопасности на занятиях по конструированию. Знакомство с конструктором ТИКО | Вводное занятие. Правила техники безопасности работы на занятиях по конструированию. Знакомство с конструктором.  | Беседа.                      | Презентация.   |
| 1.2.  | Путешествие по ТИКО стране. Исследование деталей. Их цветов и форм.   | Знакомство с названиями и обликами плоскостных фигур (треугольники равносторонние, равнобедренные и прямоугольные, квадраты, прямоугольники, ромбы, параллелограммы, трапеции, пятиугольники, шестиугольники и восьмиугольники), мир призм, пирамид, звезд Кеплера. Способ скрепления деталей. Использование деталей в соответствии с заданным цветом и формой. | Беседа. Практическая работа. | Презентация, конструктор ТИКО: «Школьник», «Геометрия», «Малыш», «Мячи». |
| 1.3.  | Знакомство с ТИКО продолжается.   | Использование деталей конструктора в зависимости от их размеров. Демонстрация. Конструирование по собственному замыслу.   | Практическая работа.         | Презентация, конструктор ТИКО «Школьник», схемы-карточки.                |
| 1.4   | Волшебные геометрические фигуры. Строим стены.  | Учимся строить стены. Приобретение навыка различия деталей в коробке, классификации деталей. Отработка умения слушать инструкцию педагога.  | Беседа. Практическая работа. | Презентация, конструктор ТИКО «Геометрия».                               |
| 1.5   | Исследуем устойчивость.   | Нахождение и анализ необходимых для построения деталей. Баланс. Подпорки. Обсуждение будущей конструкции.   | Беседа. Практическая работа. | Презентация, образцы, конструктор ТИКО «Малыш».                          |

## 2. Плоскостное конструирование

|      |   |  |   |   |
|------|---|--|---|---|
| 2.1. | Симметрия.  | Познакомить с понятием «симметрия». Игра в парах на симметрию. Строительство симметричного изображения в двух и четырех плоскостях.  | Беседа.<br>Практическая работа.               | Презентация, конструктор.   |
| 2.2. | Мозаика.  | Постройка изображения на плоскости с помощью - мозаики.  | Беседа.<br>Практическая работа.               | Презентация, мозаики разных размеров.   |
| 2.3. | Лабиринты.  | «Что такое «лабиринт»? История возникновения лабиринтов. Методы и способы его постройки.   | Практическая работа.                          | Схемы лабиринтов, конструктор ТИКО.   |
| 2.4. | Чередование геометрических фигур по форме и по размеру. | Конструирование узора с чередованием фигур разной формы и размера.   | Обсуждение.<br>Практическая работа.           | Конструктор ТИКО  |
| 2.5. | Дикие животные  | Закрепление знаний о видах и названиях диких животных. Конструирование ТИКО-диких животных по схеме. Создание ТИКО-зоопарка. Работа по технологическим картам.                                       | Беседа.<br>Практическая работа.               | Презентация «Лесные жители лесополосы России», конструктор ТИКО, схемы-карточки на каждого ребенка. |
| 2.6. | Домашние животные.                                      | Закрепление знаний о видах животных: собака, кошка, лошадь. Знакомство с постройкой плоскостных животных по образцу и собственному замыслу. Создание – ТИКО-фермы. Работа по технологическим картам. | Практическая работа.<br>Обсуждение постройки. | Видеофильм о жизни домашних животных, конструктор ТИКО, бросовый материал, карточки-схемы.          |
| 2.7. | Жители водной стихии                                    | Знакомство с жителями разных водоемов. Моделирование по схемам и собственному замыслу. Работа по технологическим картам.   | Практическая работа.<br>Беседа.               | Презентация.<br>Конструктор ТИКО «Школьник», бросовый материал, карточки-схемы.                     |
| 2.8  | Цветы.  | Знакомство с разновидностями цветов. Работа по схемам-картам. Изготовление цветочной композиции на плоскости и конструирование объемных цветов.  | Практическая работа. Беседа.                  | Презентация, Конструктор ТИКО, карточки-схемы.  |



### 3.Объемное конструирование ТИКО

|      |  |  |                              |   |
|------|--|--|------------------------------|---|
| 3.1  | Объемные геометрические фигуры                                 | Знакомство с объемными фигурами: четырехугольная и пятиугольная пирамида, куб.<br>Конструирование четырехугольной и пятиугольной пирамиды.   | Беседа. Практическая работа. | Презентация, конструктор ТИКО, другие виды конструктора, карточки со схемами.               |
| 3.2. | История архитектуры. Крепости. Арки. Ворота.                   | Знакомство с такими понятиями как архитектура, архитектор, с особенностями архитектурных сооружений давних времен. Конструирование замков. Изучение особенности постройки типовых строений средних веков. Закрепить знания о принципах постройки зданий. | Беседа. Практическая работа. | Презентация, конструктор ТИКО, карточки со схемами.   |
| 3.3. | Крыши и навесы. Типы крыш.                                     | Знакомство с различными типами крыш. Способы и материалы для перекрытия крыш. Изучение различные виды крыш.  | Практическая работа. Беседа. | Презентация, конструктор ТИКО «Геометрия», карточки со схемами.                             |
| 3.4. | Строительство модели загородного дома с приусадебным участком. | Постройка дома с участком с использованием схемы размещения построек. Умение ориентироваться в схеме, на которой изображен план участка, и располагать постройки с учетом этого плана.   | Практическая работа.         | Презентация, конструктор ТИКО, другие виды конструктора, бросовый материал, план постройки. |
| 3.5  | Конструирование современного городского многоэтажного дома.    | Постройка многоэтажных домов. Выполнение коллективной работы «Мой город». Умение строить дома по собственному замыслу с учетом всех правил постройки зданий. Строить дома в зависимости от их назначения.  | Практическая работа.         | Презентация, конструктор ТИКО, карточки со схемами.   |
| 3.6  | Конструирование мостов.  | Изучение различных типов мостов и их постройка. Умение отличать различные типы мостов: балочные, арочные, разводные, путепроводы, виадуки. Умение строить мосты с учетом их особенностей.  | Беседа. Практическая работа. | Презентация, конструктор LEGO, набор другие виды конструктора, карточки со схемами.         |

### 3.1. «Техника и транспорт»

|        |                                    |   |   |   |
|--------|------------------------------------|---|---|---|
| 3.1.1  | Городской транспорт.               | Закрепление знаний о видах городского транспорта, его назначении. Конструирование транспортного средства по схемам и образцам. Постройка объемных и плоскостных работ. Постройка дорог, светофоров и дорожных знаков. Повторение правил дорожного движения. | Беседа. Практическая работа.              | Презентация, конструктор ТИКО, карточки со схемами.                           |
| 3.1.2  | Специальный транспорт и техника.   | Знание видов специальной техники. Моделирование машины-помощника по схеме и образцу.  | Практическая работа.                      | Презентация, конструктор ТИКО, другие виды конструктора, карточки со схемами. |
| 3.1.3  | Воздушный транспорт.               | История авиации. Изучение моделей самолетов, вертолетов, космической техники. Умение строить воздушную технику по схемам, образцу и замыслу.  | Беседа. Практическая работа.              | Презентация, конструктор ТИКО, карточки со схемами.                           |
| 3.1.4  | Водный транспорт.                  | История водного транспорта, его виды. Конструирование различных видов водного транспорта. Постройка объемных и плоскостных работ. Умение строить модели по образцу, схемам и собственному замыслу.  | Беседа. Практическая работа.              | Презентация «Водный транспорт» конструктор ТИКО, карточки со схемами.         |
| 3.1.5. | Конструирование на свободную тему. | Закрепление полученных знаний.  | Рассказ о постройке. Практическая работа. | Презента своей постройки ТИКО   |

**Итог:** Творческое конструирование (по замыслу на свободные темы). Задачи: закрепить полученные навыки. Формировать умение, заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Развивать умение вместе строить одну поделку ТИКО.

В ходе реализации проекта, на основе мониторинга наблюдается положительная динамика:

#### Наглядно-образное мышление

| период          | выс. ур | ср. ур | низ. ур |
|-----------------|---------|--------|---------|
| сентябрь 2021г. | 25%     | 50%    | 25%     |
| апрель 2022г.   | 70%     | 25%    | 5%      |

#### Целостность восприятия

| период          | выс. ур | ср. ур | низ. ур |
|-----------------|---------|--------|---------|
| сентябрь 2021г. | 30%     | 45%    | 25%     |
| апрель 2022г.   | 80%     | 15%    | 5%      |

#### Восприятие форм

| период          | выс. ур | ср. ур | низ. ур |
|-----------------|---------|--------|---------|
| сентябрь 2021г. | 30%     | 50%    | 20%     |
| апрель 2022г.   | 70%     | 30%    | 0%      |

В результате дети научились:

- различать и называть фигуры; (квадраты, прямоугольники, круг, призма, многоугольники)
  - конструировать плоские и объемные геометрические фигуры;
  - конструировать игровые фигуры по схеме и по собственному замыслу как плоскостные, так и объемные;
  - составлять узоры и орнаменты;
  - научились определять назначение предметов и их пространственное положение; воспринимать целостность и части предмета,
  - при работе с конструктором ТИКО у детей появилось умение строить по инструкции педагога, умение работать со схемами и чертежами, а также создавать постройки по описанию. Вырос интерес к конструктивной деятельности и работе в коллективе.
- Таким образом, хочется отметить, что конструктор **ТИКО**, а наше время – одно из самых востребованных дидактических пособий. Исходя из положительных результатов, в перспективе у нас продолжить свою работу в данном направлении.