

Управление образования администрации города Комсомольска-на-Амуре

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение детский сад  
общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по художественно-  
эстетическому развитию детей № 42

ПРИНЯТО:  
педагогическим советом № 5  
протокол №5 от 30.05.2022г

УТВЕРЖДЕНО:  
Заведующим МДОУ № 42  
Е.В. Романова  
приказ № 44 от 30.05.2022

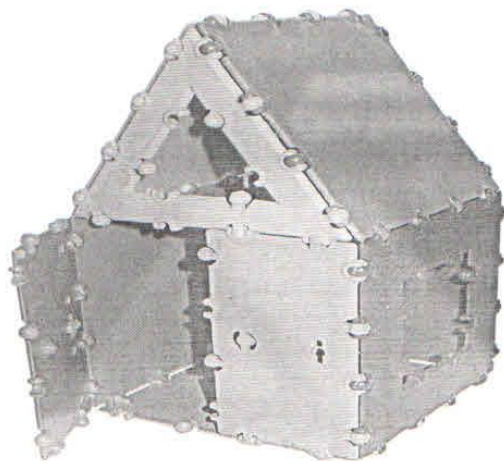
СОГЛАСОВАНО:  
Зам.зав. по ВМР Е.Е. Морозовой

«25» 05 2022г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности**

**« Креативный конструктор ТИКО »**

возраст обучающихся: 5-6 лет  
Срок реализации: 1 учебный год



Автор-составитель:  
Шишова Евгения Витальевна-  
воспитатель МДОУ № 42

год разработки программы : 2022  
г. Комсомольск-на-Амуре, 2022г.

## Оглавление

<b>Раздел №1 «Комплекс основных характеристик»</b> .....	3
1.1 Пояснительная записка .....	3
1.2 Цели и задачи .....	8
1.3 Содержание программы .....	8
1.4 Планируемые результаты реализации программы .....	21
<b>Раздел №2 «Комплекс организационно – педагогических условий»</b> .....	22
2.1 Условия реализации программы.....	22
2.2 Формы отчётности, образовательных результатов .....	23
2.3 Оценочные материалы .....	24
<b>3 Список литературы</b> .....	26

## РАЗДЕЛ №1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК»

### 1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Креативный конструктор ТИКО» имеет **техническую направленность** и обеспечивает развитие научно-технического творчества, логико-математического мышления у детей дошкольного возраста и формирование предпосылок профессионального самоопределения детей в инженерно-технической сфере, посредством конструктора «ТИКО». Программа предоставляет возможность отработать образовательные задачи и технологии продуктивного мышления и технических способностей детей уже на базовой, первой ступени образования в дошкольном образовательном учреждении.

**Педагогическая целесообразность** данной образовательной программы обусловлена важностью развития навыков пространственного мышления как в плане математической подготовки, так и с точки зрения общего интеллектуального развития. Предлагаемая система логических заданий и тематического моделирования позволяет 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.

Данная программа является наиболее **актуальной** на сегодняшний день, так как обеспечивает интеллектуальное развитие, необходимое для дальнейшей самореализации и формирования личности ребенка. Программа составлена с учетом требований федеральных государственных стандартов второго поколения и соответствует возрастным особенностям дошкольника.

Дополнительная общеобразовательная программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Мин просвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию современных дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологических требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Приказ Министерства образования и науки Хабаровского края от 30 января 2019 года № 2 «Об утверждении Стандарта услуги по организации и осуществлению образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным (дополнительным общеразвивающим) программам детям в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, на территории Хабаровского края»;
- Приказ «Об утверждении Положения о дополнительной общеобразовательной программе в Хабаровском крае» от 26 сентября 2016 г. № 383 П.

- Постановление администрации города Комсомольска-на-Амуре от 26.09.2019 г. № 2067-пр «Об утверждении Положения о персонифицированном дополнительном образовании в г. Комсомольске-на-Амуре»;
- Устав МДОУ детский сад общеразвивающего вида № 42.

**Направленность Программы:** дополнительная общеразвивающая программа технической направленности детского объединения кружка ТИКО - конструирования «Креативный конструктор ТИКО» является:

- по содержанию технической;
- по форме организации - кружковой;
- по функциональному предназначению — прикладной;
- по времени реализации - одногодичной.

**Актуальность Программы:** в связи с государственным заказом и указом Президента РФ, возникла необходимость более эффективно строить работу в области развития у дошкольников интереса к моделированию и конструированию, формирования конструктивных способностей, основ инженерной мысли, навыка технического проектирования.

В МДОУ имеется в наличии ТИКО - конструктор нового поколения для объёмного 3D моделирования. При организации систематического обучения детей работе с ТИКО - конструктором, а также знакомстве педагогов с новыми ТИКО – технологиями, последовательно внедряемых ими в практику, возможно достичь устойчивых положительных результатов в формировании новых личностных качеств у старших дошкольников. Систематизировать деятельность в данном направлении возможно при наличии рабочей Программы, регламентирующей организацию деятельности кружка ТИКО - конструирования.

Программа «Креативный конструктор ТИКО» разработана как для детей, проявляющих интерес и способности к моделированию, так и для детей, которым сложно определиться в выборе увлечения.

Выбор данной программы обусловлен применением различных способов ТИКО - конструирования с целью развития у детей навыков технического конструирования.

**Педагогическая целесообразность использования технологии ТИКО – моделирования** обусловлена важностью развития навыков пространственного мышления, как в плане математической подготовки, так и с точки зрения общего интеллектуального развития дошкольников. Кроме того, использование технологии ТИКО – моделирования в условиях реализации ФГОС ДО содержит педагогические и образовательные эффекты.

**Для педагогов:**

- способствует организации образовательной деятельности детей в соответствии с требованиями ФГОС ДО;
- позволяет внести разнообразие в непосредственную образовательную деятельность;
- формирует профессионально – личностную компетентность.

**Для воспитанников:**

- успешное овладение основными приёмами умственной деятельности;
- ориентировка на плоскости и в пространстве;
- умение общаться;
- умение работать в группе, в коллективе;
- увлекательный творческий процесс;
- наглядная демонстрация результата творческой деятельности;

- повышение самооценки и самосознания.

### Адресат программы

Возрастной диапазон, в котором реализуется общеразвивающая программа дополнительного образования технической направленности «Креативный конструктор ТИКО»- дети 5-6 лет.

Возраст 5-6 лет - это старший дошкольный возраст. Он является очень важным возрастом в развитии познавательной сферы ребенка, интеллектуальной и личностной. Его можно назвать базовым возрастом, когда в ребенке закладываются многие личностные качества, формируется образ «Я», половая идентификация. Важным показателем этого возраста является оценочное отношение ребенка к себе и другим. Дети могут критически относиться к некоторым своим недостаткам, могут давать личностные характеристики своим сверстникам, подмечать отношения между взрослыми или взрослым и ребенком. 90% всех черт личности ребенка закладывается в возрасте 5-6 лет. Очень важный возраст, когда мы можем понять, каким будет человек в будущем.

Ребенок как губка впитывает всю познавательную информацию. Научно доказано, что ребенок в этом возрасте запоминает столько материала, сколько он не запомнит потом никогда в жизни. В познавательной деятельности продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины. Дети называют не только основные цвета, но и их оттенки, знают формы. В этом возрасте ребенку интересно все, что связано с окружающим миром, расширением его кругозора. Лучшим способом получить именно научную информацию является чтение детской энциклопедии, в которой четко, научно, доступным языком, ребенку описывается любая информация об окружающем мире. Ребенок получит представление о космосе, древнем мире, человеческом теле, животных и растениях, странах, изобретениях и о многом другом.

Это период наивысших возможностей для развития всех познавательных процессов: внимания, восприятия, мышления, памяти, воображения. Для развития всех этих процессов усложняется игровой материал, он становится логическим, интеллектуальным, когда ребенку приходится думать и рассуждать. Конструктор хорошо развивает логическое мышление. Здесь важным моментом является складывание по схеме – образцу, начиная с простых узоров. Кубики, различные головоломки, мозаику необходимо выкладывать по картинке, ориентируясь на цвет, форму, величину. В логических играх ребенок должен увидеть последовательность, проследить логическую закономерность и обосновать.

Главное, в развитии детей 5-6 лет – это их познавательное развитие, расширение кругозора. И все игры, направленные на это дадут хороший результат.

**Тип программы:** стартовый- предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

**Форма организации содержания программы:** модульная

### Объем программы и режим работы:

Количество дней в неделю	День недели	Количество минут в неделю	Количество занятий в месяц	Количество часов в год
2	вторник/четверг	1 акад.час- 25 минут	8	72

**Режим занятий:**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа рассчитана на один учебный год, для детей 5-6 лет. Кружок проводится 2 раза в неделю по одному академическому часу (25 минут), во второй половине дня каждый вторник и четверг, всего 72 занятия за учебный год. Рекомендуемый состав группы до 5 человек.

### Формы занятий:

Ведущей формой организации занятий является **групповая**. Наряду с групповой формы работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям.

Предусмотренные программой занятия, проводятся на базе одной отдельно взятой группы.

Занятия строятся на основе практической работы с конструктором для объёмного моделирования ТИКО (Трансформируемый Игровой Конструктор для Обучения).

№	Части занятия	Цель	Формы работы	Продолжительность (мин)
1	<b>Психологический настрой</b>	Создание атмосферы психологической безопасности: эмпатическое принятие, эмоциональная поддержка ребенка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сюрпризный момент</li> <li>• игровые ситуации</li> <li>• психогимнастика</li> <li>• психологические этюды</li> </ul>	1 мин
2	<b>Вводно-организационная часть</b>	Вызвать интерес к занятию, активизировать процессы восприятия и мышления, развитие связной речи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• беседа</li> <li>• игровые упражнения</li> </ul>	1 мин
3	<b>Мотивационная часть</b>	Создание проблемной ситуации. Вовлечение в совместную деятельность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• беседа</li> <li>• создание проблемной ситуации</li> <li>• сюрпризный момент</li> <li>• игровые ситуации</li> </ul>	3 мин

4	<b>Основная часть (восприятие и усвоение нового либо расширение имеющихся представлений)</b>	Упражнять детей в умении осуществлять зрительно-мыслительный анализ. Развивать комбинаторные способности с помощью дидактического материала и развивающих игр. Формировать умение высказывать предположительный ход решения, проверять его путем целенаправленных поисковых действий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• решение проблемной ситуации</li> <li>• наглядный показ</li> <li>• рассматривание иллюстраций</li> <li>• практические задания</li> <li>• работа с занимательным материалом.</li> </ul>	8 мин
5	<b>Практическая часть</b>	Развивать способность рассуждать, скорость мышления, сочетание зрительного и мыслительного анализа.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• работа с развивающими, дидактическими играми</li> <li>• физкультминутки.</li> <li>• работа с электронными дидактическими пособиями.</li> </ul>	10 мин
6	<b>Заключительная часть, рефлексия</b>	Обобщение полученного ребенком опыта Подведение итогов Формирование элементарных навыков самооценки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рефлексия</li> <li>- игровая ситуация</li> <li>- беседа</li> <li>- обсуждение</li> </ul>	2 мин
<b>Итого:</b>				<b>25 мин</b>

### **Формы организации педагогической деятельности:**

Численность обучающихся в группе 5 человек. Такая форма организации позволяет педагогу построить процесс обучения в соответствии с принципами дифференцированного и индивидуального подходов.

**Форма обучения по программе** – обучение проводится в очной форме.

Программа реализуется в соответствии с учебным планом с группой обучающихся одного возраста. Состав группы – постоянный.

## 1.2 Цели и задачи

**Цель** данной программы – формирование у воспитанников способности и готовности к созидательному творчеству в окружающем мире, посредством геометрического моделирования.

### **Задачи программы:**

#### **Обучающие**

- формирование представлений о плоскостных и объёмных геометрических фигурах, телах и их свойствах;
- систематизация знаний детей о геометрических представлениях (за счёт целостного видения фигуры)
- способствование лучшего восприятия информации (за счёт интеграции зрительного и тактильного восприятия)
  - формирование навыков пространственного, абстрактного и логического мышления

#### **Развивающие**

- развитие психических процессов (восприятия, памяти, воображения, мышления, речи) и приемов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);
- развитие регулятивной структуры деятельности (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);
- развитие сенсомоторных процессов (глазомера, руки и прочих) через формирование практических умений;
- создание условий для творческой самореализации и формирования мотивации успеха и достижений на основе предметно-преобразующей деятельности.

#### **Воспитывающие**

- формирование представлений о гармоничном единстве мира и о месте в нем человека с его искусственно создаваемой предметной средой.

Для выполнения поставленных задач по развитию конструктивного мышления у детей старшего дошкольного возраста, применяется технология ТИКО – моделирования. В программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение дошкольника в динамическую деятельность, на обеспечение понимания математических понятий, на приобретение практических навыков самостоятельной деятельности. Система логических заданий и тематического моделирования позволит сформировать и развивать у дошкольников пространственные и зрительные представления, а также поможет детям легко, в игровой форме освоить математические понятия и сформировать универсальные логические действия.

## 1.3 Содержание программы

Конструирование с помощью ТИКО способствует созданию игровых ситуаций. В результате работы, для ребёнка становится наглядным процесс перехода из плоскости в пространство, от развёртки – к объёмной фигуре и обратно.



Сконструировать можно бесконечное множество игровых фигур, дети увлекаются самостоятельным техническим творчеством.

Кроме того, занятия конструированием влияют на:

**Физическое воспитание** – действия с материалами для конструирования развивают тонкие движения пальцев, влияют на координацию движений, пространственную ориентацию.

**Нравственное и эстетическое воспитание** – дети учатся видеть красоту в том, что они делают, развивается вкус, параллельно знакомясь с архитектурными формами, а в процессе изготовления подарков к праздникам формируется бережное и заботливое отношение к близким, желание радовать их.

**Трудовое воспитание** – процесс работы с ТИКО конструктором формирует у детей целеустремлённость, самостоятельность, инициативность и организованность.

Программа состоит из двух разделов.

### *Раздел 1 «Плоскостное моделирование»*

Цель: исследование многоугольников, конструирование и сравнительный анализ их свойств.

Задачи:

#### *Обучающие*

- обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведённого анализа;
- изучение и конструирование различных видов многоугольников;
- обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта;
- обучение различным видам конструирования.
- знакомство с симметрией, конструирование узоров и орнаментов.

#### *Развивающие*

- развитие комбинаторных способностей;
- совершенствование навыков классификации;
- развитие умения мысленно разделить предмет на составные части и собрать из частей целое.

#### *Воспитывающие*

- воспитание трудолюбия, добросовестного и ответственного отношения к выполняемой работе, уважительного отношения к человеку-творцу, умения сотрудничать с другими детьми.

Чтобы научиться создавать собственные объёмные модели, ребенку необходимо освоить конструирование, анализ и сопоставление объектов на плоскости, используя для этого картинки, иллюстрации, схемы, фотографии, рисунок). Очень важно сформировать у дошкольников умение выявлять особенности исследуемой формы, находить характерные признаки и опускать менее важные детали.

Темы, подобранные для конструирования, расширяют кругозор и охватывают основной спектр человеческой деятельности: сказки, градостроительство, мебель, животные, транспорт, бытовая техника, космос.

### *Раздел 2 «Объёмное моделирование»*

Цель: исследование многогранников, конструирование и сравнительный анализ их свойств.

Задачи:

#### *Обучающие*

- выделение многогранников из предметной среды окружающего мира;
- изучение и конструирование предметов окружающего мира, на основе различных видов многогранников;
- исследование «объема» многогранников.

#### **Развивающие**

- формирование целостного восприятия предмета;
- развитие конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме.

#### **Воспитывающие**

- развитие умения сотрудничать, договариваться друг с другом в процессе организации и проведения совместных конструкторских проектов.

### **Учебно-тематический план**

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	
<b>1</b>	<b>Плоскостное моделирование</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	Выставка работ.
1.1	Исследование форм и свойств многоугольников	2	1	1	Выставка работ.
1.2	Сравнение и классификация (по трем – четырем свойствам)	4	2	2	Выставка работ.
1.3	Выявление закономерностей. Конструирование узоров и орнаментов	2	1	1	Выставка работ.
1.4	Пространственное ориентирование	10	5	5	Выставка работ.
1.5	Комбинаторика	2	1	1	Выставка работ.
1.6	Периметр	2	1	1	Выставка работ.
1.7	Площадь	2	1	1	Выставка работ.
1.7	Выделение частей и целого	4	2	2	Выставка работ.
<b>2</b>	<b>Объемное моделирование</b>	<b>44</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	Участие в конкурсах.
2.1	Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе пирамиды	6	4	4	Выставка работ.
2.2	Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе призмы	6	4	4	Выставка работ.
2.3	Исследование и моделирование предметов окружающего мира	28	10	10	Выставка работ.

	на основе сложных многогранников				
2.4	Тематическое моделирование	4	4	4	Выставка работ.
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	

### *Раздел 1 «Плоскостное моделирование»*

- **Исследование форм и свойств многоугольников – 2 ч.**

**Теория:** Понятия: «геометрия», «многоугольник», «пятиугольник», «шестиугольник», «семиугольник», «восьмиугольник».

**Практическое задание:**

*I часть* - Происхождение понятия «геометрия». Определение названия геометрических фигур на ощупь. Задание: найди несколько вариантов конструирования 7-ми и 8-миугольников из геометрических фигур (приложение № 5).

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Автомобиль» (карточка № 35 – приложение № 2).

Достраивание плоскостной фигуры «Автомобиль» в объемную.

**Материалы:** конструктор ТИКО.

- **Сравнение и классификация (по трём – четырём свойствам) – 4 ч.**

**Теория:** Сравнение и классификация геометрических фигур по трём - четырём свойствам.

**Практическое задание:**

*I часть* - Поиск фигур по словесному описанию.

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Верблюд» (карточка № 36 – приложение № 2).

Конструирование по образцу «Лодка» (приложение № 6).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

- **Выявление закономерностей. Конструирование узоров и орнаментов– 2ч.**

**Теория:** Понятия «узор», «орнамент», «симметрия».

**Практическое задание:**

*I часть* - Составление плоскостного узора на основе симметрии (приложение № 3).

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Лодка» (карточка № 38 – приложение № 2).

Конструирование по образцу «Черепашка» (приложение № 6).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

- **Пространственное ориентирование – 10 ч.**

**Теория:** Понятия «вверх», «вниз», «справа», «слева», «по диагонали».

**Практическое задание:**

*I часть* - Слуховой диктант «Собака» (приложение № 1).

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Белка» (карточка № 39 – приложение № 2).

Конструирование по образцу «Корзина и гриб» (приложение № 6).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

- **Комбинаторика – 2 ч.**

**Теория:** Комбинирование четырёх геометрических фигур.

**Практическое задание:**

*I часть* - Вычисление нескольких вариантов комбинирования четырех разных геометрических фигур.

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «» (карточка № – приложение № 2).

Конструирование по образцу «» (приложение № 6).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

- **Периметр – 2 ч.**

**Теория:** Понятие «периметр».

**Практическое задание:**

*I часть* - Конструирование фигур различных периметров из квадратов (приложение № 4).

*II часть* – Конструирование по образцу «Осеннее дерево и ежик» (приложение № 6).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

- **Площадь – 2 ч.**

**Теория:** Понятие «площадь».

**Практическое задание:**

*I часть* - Конструирование различных фигур из квадратов и сравнение их площадей.

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Волк» (карточка № – приложение № 2).

Конструирование по образцу «Заяц – перчаточная кукла» (приложение № 6).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

- **Выделение частей и целого – 4 ч.**

**Теория:** Выделение заданного количества фигур из множества.

**Практическое задание:**

*I часть* - Задание: найди несколько вариантов конструирования 7-ми и 8-миугольников из геометрических фигур (приложение № 5).

*II часть* – Конструирование по образцу «Мышь – перчаточная кукла и морковка» (приложение № 6).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

## ***Раздел 2 «Объемное моделирование»***

### **2.1 Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе пирамиды – 6 ч.**

**Теория:** Понятия: «грань», «ребро», «вершина», «основание», «четырёхугольная пирамида».

Соотношение вершин основания, боковых граней и рёбер пирамиды.

**Практическое задание:**

*I часть* - Поиск природных объектов, архитектурных сооружений, предметов быта, имеющих форму четырёхугольной пирамиды. Конструирование четырёхугольной пирамиды.

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «» (карточка № – приложение № 2).

Конструирование по образцу «Снеговик» (приложение № 6).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **2.2 Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе призмы – 6 ч.**

**Теория:** Понятия: «грань», «ребро», «вершина», «основание», «четырехугольная призма», «пятиугольная призма». Соотношение количества вершин основания, боковых граней и ребёр призмы.

**Практическое задание:**

*I часть* - Поиск природных объектов, архитектурных сооружений, предметов быта, имеющих форму пятиугольной призмы. Конструирование пятиугольной призмы.

*II часть* – Конструирование по образцу «Петушок – перчаточная кукла» (приложение № 6).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

- **Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе сложных многогранников – 28 ч.**

**Теория:** Понятия «многогранник», «ромбокубооктаэдр», «грань», «ребро», «вершина», «основание».

**Практическое задание:**

*I часть* - Конструирование ромбокубооктаэдра (приложение № 7).

*II часть* – Конструирование по образцу «Лунтик» (приложение № 6).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

- **Тематическое конструирование – 4 ч.**

**Теория:** Тематическая беседа «Здания и достопримечательности нашего города. Инфраструктура».

**Практическое задание:** конструкторский проект «Город Детства!»

**Материалы:** конструктор ТИКО.

## Тематическое планирование к программе «Креативный конструктор ТИКО»

5-6 лет

Материалы для работы:

**Материал № 1.** Приложение № 2 «Карточки с контурными схемами» (57шт).

**Материал № 2.** Приложение № 6 «Объемные конструкции» (30 шт).

Краткое тематическое планирование:

1 – 2. Автомобиль.

3. Верблюд.

4. Лодка.

5. Автомобиль.

6. Черепашенок.

7. Лодка.

8. Черепаша.

9. Белка.

10. Корзина и гриб.

11. Гриб.

12. Белка – перчаточная кукла.

13. Дерево – осина.

14. Гриб – подосиновик.

15. Дерево – клен.
16. Лиса.
17. Заяц.
18. Звери смешанного леса.
- 19 – 20. Осеннее дерево и ёжик.
21. Волк.
22. Заяц – перчаточная кукла.
- 23 - 24. Мышь – перчаточная кукла и морковь.
  
25. Снежинка.
26. Снеговичок.
- 27 - 28. Снеговик.
- 29 - 30. Пингвин и пингвинёнок.
31. Дерево – ель.
32. Новогодняя елочка.
- 33- 34. Петушок – перчаточная кукла.
35. Снегурочка.
36. Перчаточная кукла.
37. Домик зайца.
38. Заяц.
- 39 - 40. Лунтик.
41. Цветок.
42. Сердечко.
43. Самолет.
44. Танк.
45. Крылатая ракета.
46. Квадрокоптер.
- 47 - 48. Вертолет.
49. Цветок.
50. Подснежники в корзине.
51. Цветок.
52. Ваза с цветком.
- 53 - 54. Ваза с цветком – хризантема.
55. Жираф.
56. Скорпион.
- 57 - 58. Крокодил.
- 59 – 60. Инопланетный корабль.
61. Кенгуру.
62. Животные Австралии.
63. Динозавр.
64. Динозавр.
65. Динозавр.
66. Птеродактиль.
- 67 – 68. Пушка.
- 69 – 72. Конструкторский проект «Город Детства!»

### Календарно-учебный график

	плоскостное моделирование (материал № 1)	объемное моделирование (материал № 2)	Количество часов	Форма контроля
<b>Сентябрь</b>			<b>8</b>	
<b>1</b> 06.09.2022	Тема «Летнее путешествие» Конструирование по контурной схеме: <b>автомобиль</b> (карточка № 35)		1	Выставка работ.
<b>2</b> 08.09.2022		Тема «Летнее путешествие» Достраивание плоскостной фигуры «автомобиль» до объемной.	1	Выставка работ.
<b>3</b> 13.09.2022	Тема «Летнее путешествие» Конструирование по контурной схеме: <b>верблюд</b> (карточка № 36)		1	Выставка работ.
<b>4</b> 15.09.2022		Тема «Летнее путешествие» Конструирование по образцу: <b>лодка</b>	1	Выставка работ.
<b>5</b> 20.09.2022	Тема «Летнее путешествие» Конструирование по контурной схеме: <b>автомобиль</b> (карточка № 37)		1	Выставка работ.
<b>6</b> 22.09.2022		Тема «Летнее путешествие» Конструирование по образцу: <b>черепашонок</b>	1	Выставка работ.
<b>7</b> 27.09.2022	Тема «Летнее путешествие» Конструирование по контурной схеме: <b>лодка</b> (карточка № 38)		1	Выставка работ.
<b>8</b> 29.09.2022		Тема «Летнее путешествие» Конструирование по образцу: <b>черепаха</b>	1	Выставка работ.
<b>октябрь</b>	плоскостное моделирование (материал № 1)	объемное моделирование (материал № 2)	<b>8</b>	Выставка работ.
<b>9</b> 04.10.2022	Тема «Осенний лес»		1	Выставка работ.

	Конструирование по контурной схеме: <b>белка</b> (карточка № 39)			
<b>10</b> 06.10.2022		<b>Тема «Осенний лес»</b> Конструирование по образцу: <b>корзина и гриб</b>	1	Выставка работ.
<b>11</b> 11.10.2022	<b>Тема «Осенний лес»</b> Конструирование по контурной схеме: <b>гриб</b> (карточка № 40)		1	Выставка работ.
<b>12</b> 13.10.2022		<b>Тема «Осенний лес»</b> Конструирование по образцу: <b>белка – перчаточная кукла</b>	1	Выставка работ.
<b>13</b> 18.10.2022	<b>Тема «Осенний лес»</b> Конструирование по контурной схеме: <b>дерево – осина</b> (карточка № 41)		1	Выставка работ.
<b>14</b> 20.10.2022		<b>Тема «Осенний лес»</b> Конструирование по образцу: <b>гриб - подосиновик</b>	1	Выставка работ.
<b>15</b> 25.10.2022	<b>Тема «Осенний лес»</b> Конструирование по контурной схеме: <b>дерево – клен</b> (карточка № 42)		1	Выставка работ.
<b>16</b> 27.10.2022		<b>Тема «Осенний лес»</b> Конструирование по образцу: <b>лиса</b>	1	Выставка работ.
<b>ноябрь</b>	<b>плоскостное моделирование (материал № 1)</b>	<b>объемное моделирование (материал № 2)</b>	<b>8</b>	Выставка работ.
<b>17</b> 01.11.2022	<b>Тема «Осенний лес»</b> Конструирование по контурной схеме: <b>заяц</b> (карточка № 43)		1	Выставка работ.
<b>18</b> 03.11.2022		<b>Тема «Осенний лес»</b> Конструирование по собственному представлению (фантазирование): <b>звери смешанного леса</b>	1	Выставка работ.
<b>19</b> <b>20</b> 08.11.- 10.11.2020		<b>Тема «Осенний лес»</b> Конструирование по образцу: <b>осеннее дерево и ёжик</b>	<b>2</b>	Выставка работ.
<b>21</b> 15.11.2022	<b>Тема «Осенний лес»</b> Конструирование по контурной схеме: <b>волк</b> (карточка № 44)		1	Выставка работ.
<b>22</b> 17.11.2022		<b>Тема «Осенний лес»</b>	1	Выставка работ.



		Конструирование по образцу: заяц – перчаточная кукла		
23 24 22.11.- 29.11.2022		Тема «Осенний лес» Конструирование по образцу: мышь – перчаточная кукла и морковка	2	Выставка работ.
декабрь	плоскостное моделирование (материал № 1)	объемное моделирование (материал № 2)	8	
25 01.12.2022	Тема «Зима» Конструирование по контурной схеме: снежинка (карточка № 45)		1	Выставка работ.
26 06.12.2022		Тема «Зима» Конструирование по образцу: снеговичок	1	Выставка работ.
27 28 08.12.- 13.12.2022		Тема «Зима» Конструирование по образцу: снеговик	2	Выставка работ.
29 30 15.12.- 20.12.2022		Тема «Путешествие в Антарктиду» Конструирование по образцу: пингвин и пингвиненок	2	Выставка работ.
31 22.12.2022	Тема «Новый год!» Конструирование по контурной схеме: дерево – ель (карточка № 46)		1	Выставка работ.
32 27.12.2022		Тема «Новый год!» Конструирование по образцу: елочка	1	Выставка работ.
январь	плоскостное моделирование (материал № 1)	объемное моделирование (материал № 2)	8	
33 34 10.01.- 11.01.2023		Тема «Зимняя сказка» Конструирование по образцу: петушок – перчаточная кукла	2	Выставка работ.
35 12.01.2023	Тема «Зимняя сказка» Конструирование по контурной схеме: Снегурочка (карточка № 47)		1	Выставка работ.
36		Тема «Зимняя сказка»	1	Выставка работ.

17.01.2023		Конструирование по собственному представлению (фантазирование): <b>перчаточная кукла</b>		
<b>37</b> 19.01.2023	<b>Тема «Зимняя сказка»</b> Конструирование по контурной схеме: <b>домик зайца</b> (карточка № 48)		1	Выставка работ.
<b>38</b> 24.01.2022		<b>Тема «Зимняя сказка»</b> Конструирование по образцу: <b>заяц</b>	1	Выставка работ.
<b>39</b> <b>40</b> 24.01.- 31.01.2023		<b>Тема «Зимняя сказка»</b> Конструирование по образцу: <b>Лунтик</b>	2	Выставка работ.
<b>февраль</b>	<b>плоскостное моделирование (материал № 1)</b>	<b>объемное моделирование (материал № 2)</b>	<b>8</b>	
<b>41</b> 02.02.2023	<b>Тема «День святого Валентина!»</b> Конструирование по контурной схеме: <b>цветок</b> (карточка № 49)		1	Выставка работ.
<b>42</b> 07.02.2023		<b>Тема «День святого Валентина!»</b> Конструирование по собственному представлению (фантазирование): <b>сердечко</b>	1	Выставка работ.
<b>43</b> 09.02.2023	<b>Тема «Современная военная техника»</b> Конструирование по контурной схеме: <b>самолет</b> (карточка № 50)		1	Выставка работ.
<b>44</b> 14.02.2023		<b>Тема «Современная военная техника»</b> Конструирование по образцу: <b>танк</b>	1	Выставка работ.
<b>45</b> 16.02.2023	<b>Тема «Военная робототехника»</b> Конструирование по контурной схеме: <b>крылатая ракета</b> (карточка № 51)		1	Выставка работ.
<b>46</b> 21.02.2023		<b>Тема «Военная робототехника»</b> Конструирование по образцу: <b>квадрокоптер</b>	1	Выставка работ.

<b>47</b> <b>48</b> 28.02.- 02.03.2023		<b>Тема «Военная арктическая техника»</b> Конструирование по образцу: <b>вертолет</b>	2	Выставка работ.
<b>март</b>	<b>плоскостное моделирование (материал № 1)</b>	<b>объемное моделирование (материал № 2)</b>	<b>8</b>	
<b>49</b> 07.03.2023	<b>Тема «Весна»</b> Конструирование по контурной схеме: <b>цветок</b> (карточка № 52)		1	Выставка работ.
<b>50</b> 09.03.2023		<b>Тема «Весна»</b> Конструирование по образцу: <b>подснежники в корзине</b>	1	Выставка работ.
<b>51</b> 14.03.2023	<b>Тема «Весна»</b> Конструирование по контурной схеме: <b>цветок</b> (карточка № 53)		1	Выставка работ.
<b>52</b> 16.03.2023		<b>Тема «Весна»</b> Конструирование по образцу: <b>ваза с цветком</b>	1	Выставка работ.
<b>53</b> <b>54</b> 12.03. - 23. 03. 2023		<b>Тема «Весна»</b> Конструирование по образцу: <b>ваза с цветком - хризантема</b>	2	Выставка работ.
<b>55</b> 28.03.2023	<b>Тема «Путешествие в Африку»</b> Конструирование по контурной схеме: <b>жираф</b> (карточка № 54)		1	Выставка работ.
<b>56</b> 30.03.2023		<b>Тема «Путешествие в Африку»</b> Конструирование по образцу: <b>скорпион</b>	1	Выставка работ.
<b>апрель</b>	<b>плоскостное моделирование (материал № 1)</b>	<b>объемное моделирование (материал № 2)</b>	<b>8</b>	Выставка работ.
<b>57</b> <b>58</b> 4.04. - 06.04.2023		<b>Тема «Путешествие в Северную и Южную Америку»</b> Конструирование по образцу: <b>крокодил</b>	2	Выставка работ.
<b>59</b> <b>60</b> 11.04. - 13.04.2023		<b>Тема «Космос»</b> Конструирование по образцу: <b>инопланетный корабль</b>	2	Выставка работ.

<b>61</b> 18.04.2023	<b>Тема «Путешествие в Австралию»</b> Конструирование по контурной схеме: <b>кенгуру</b> (карточка № 55)		1	Выставка работ.
<b>62</b> 20.04.2023		<b>Тема «Путешествие в Австралию»</b> Конструирование по собственному представлению (фантазирование): <b>животные Австралии.</b>	1	Выставка работ.
<b>63</b> 25.04.2023	<b>Тема «Путешествие в доисторические времена»</b> Конструирование по контурной схеме: <b>динозавр</b> (карточка № 56)		1	Выставка работ.
<b>64</b> 27.04.2023		<b>Тема «Путешествие в доисторические времена»</b> Конструирование по образцу: <b>динозавр</b>	1	Выставка работ.
<b>май</b>	<b>плоскостное моделирование (материал № 1)</b>	<b>объемное моделирование (материал № 2)</b>	<b>8</b>	Выставка работ.
<b>65</b> 06.05.2023	<b>Тема «Путешествие в доисторические времена»</b> Конструирование по контурной схеме: <b>динозавр</b> (карточка № 57)		1	Выставка работ.
<b>66</b> 08.05.2023		<b>Тема «Путешествие в доисторические времена»</b> Конструирование по образцу: <b>птеродактиль</b>	1	Выставка работ.
<b>67</b> <b>68</b> 13.05. – 15.05.2023		<b>Тема «Оружие Победы!»</b> Конструирование по образцу: <b>пушка</b>	2	Выставка работ.
<b>69</b> <b>70</b> <b>71</b> <b>72</b> 20.05.2023 22.05.2023 27.05.2023 29.05.2023		Конструкторский проект «Город Детства!»	4	Выставка работ.

## 1.4 Планируемые результаты реализации программы

В результате обучения по данной программе дети научиться:

*По окончании дети должны знать и уметь:*

- различные виды многогранников;
- понятия о «периметре» и «площади» геометрических фигур.

*По окончании дети должны уметь:*

- конструировать и исследовать многогранники;
- владеть основами моделирующей деятельности;
- ориентироваться в понятиях «направо», «налево», «по диагонали»;
- сравнивать и анализировать объёмы различных геометрических тел;
- решать комбинаторные задачи;
- выделять «целое» и «части»;
- выявлять закономерности;
- считать и находить нужное количество геометрических фигур (от 1 до 10);
- конструировать объёмные фигуры по технологическим картам;
- создавать собственные ТИКО-изобретения путем комбинирования изученных геометрических модулей (многоугольников, многогранников).

К концу учебного года при успешном освоении программы достигается следующий уровень развития следующих качеств ребёнка:

### **Предметные:**

- сформировано представление о плоскостных и объёмных геометрических фигурах, телах и их свойствах.
- Сформированы навыки конструирования плоскостных и объёмных фигур по образцу, по схеме и по собственному замыслу.

### **Метапредметные:**

- Развита умственная деятельность (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение): сравнивают и классифицируют многоугольники по нескольким свойствам, сравнивают и анализируют объёмы различных геометрических тел, выявлять закономерности.
- Развита сенсорная деятельность: у ребёнка согласованные действия рук и глаз, контролирует свои движения.

### **Личностные:**

- Проявляют волю: настойчивость, самостоятельность, целеустремлённость.
- Проявляет активный интерес к исследовательской деятельности и моделированию.
- Ребёнок самостоятельно контролирует процесс конструирования изделия: проверяет и контролирует себя, оценивает свою деятельность, находит ошибки, допущенные при конструировании и находит пути их устранения.
- Проявляет творчество, фантазию при конструировании и моделировании плоскостных и объёмных изделий.

## Раздел №2 «Комплекс организационно – педагогических условий»

### 2.1 Условия реализации программы

**Отличительной особенностью** данной программы является то, что в качестве основной содержательной базы в программе предлагается формирование у дошкольников элементарных знаний и представлений из области геометрии. Выбор данного содержания обусловлен необходимостью формирования у дошкольников пространственного и логического мышления. Несмотря на то, что многие образовательные программы дошкольного образования содержат раздел «Конструирование», однако прописанная в них деятельность, основывается на моделировании из бумаги, картона или природного материала.

Программа «Креативный конструктор ТИКО» обеспечивает включение педагога и детей в совместную деятельность по конструированию, основанную на практической работе с конструктором для объемного моделирования ТИКО. 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.

Для успешного осуществления данной программы, созданы определённые педагогические условия:

- индивидуализации: в кружке создаются условия для наиболее полного проявления индивидуальности как ребенка, так и педагога;
- индивидуального подхода: максимально учитываются индивидуальные математические способности ребенка и создаются благоприятные условия для их развития;
- гуманности: ребенок рассматривается как активный субъект с педагогом конструктивной деятельности;
- деятельности: направлена на развитие конструктивного и технического мышления у детей старшего дошкольного возраста, через применение технологии ТИКО-моделирования;
- введение в структуру занятий игровых элементов, дидактических игр, творческих, импровизационных и проблемных задач;
- сочетание коллективных и индивидуальных форм работы.

Занятия проводятся в групповом помещении, где можно быстро организовать учебное пространство – переставить столы и стулья, освободить место для упражнений, связанных с двигательной активностью детей.

### Расписание занятий

День недели	Время проведения
вторник	15.45-16.10
четверг	15.45-16.10

### Методы и приемы

- **Практический** – различные упражнения с конструктором, с игровым материалом ТИКО; моделирование.
- **Наглядный** – показ правил работы с конструктором, демонстрация готовых работ, обучение с помощью мультимедийной презентации; работа с технологическими картами.
- **Словесный** – как ведущий, беседы, разъяснения.

#### **Структура образовательной деятельности по обучению ТИКО – моделированию:**

- **Вводная часть** – приветствие, мотивация детей через создание игровой или проблемной ситуации для постановки цели.
- **Основная часть** – активизация необходимых знаний посредством различных дидактических методов и приёмов, технических средств обучения.
- **Заключительная часть** – организация рефлексии, оценки деятельности детей, обобщение результатов, создание условий для закрепления и использования полученных знаний и умений в повседневной жизни.

#### **Материально – техническое обеспечение**

Программа реализуется в групповом помещении, расположенного в МДОУ № 42, города Комсомольска – на - Амуре. Помещение оснащено ноутбуком, мультимедийным оборудованием, телевизором, доской для размещения наглядностей, мольбертом, отдельными столами для работы детей.

Занятия проводится в групповом помещении, где можно быстро организовать учебное пространство - переставить столы и стулья, освободить место для упражнений, связанных с двигательной активностью детей.

Для каждого ребёнка предназначен один набор ТИКО-конструктора.

#### **Информационное обеспечение**

При подготовке к занятиям педагог широко использует интернет ресурсы, фото – и видеоматериалы.

#### **Кадровое обеспечение**

Занятия проводит педагог (воспитатель) с первой квалификационной категории.

### **2.2 Формы отчётности, образовательных результатов**

При посещении дополнительной образовательной общеразвивающей услуги «Креативный конструктор ТИКО» каждый ребёнок отмечается в таблице посещаемости, отчётность представлена в материалах диагностики.

В конце изучения каждого раздела будет проведена фотовыставка (или мультимедийная презентация) по отработанной теме.

Кроме этого, в конце учебного года будет проведено открытое занятие для родителей и педагогов ДОУ, на итоговом педсовете будет предоставлена аналитическая справка о проделанной работе за учебный год.

Для контроля знаний воспитуемых и проверки результативности обучения предусмотрены следующие мероприятия: выставки творческих технических работ; показ видео записи игр, занятий, выставок.

### Способами определения результативности программы являются:

- Диагностика, проводимая в конце года обучения в виде естественно-педагогического наблюдения.
- Выставки детских работ, организуемые в группе после проведённых занятия.
- Творческий отчёт на педсовете.

### 2.3 Оценочные материалы

Мониторинг разработан на основе программы дополнительного образования «ТИКО – конструирования» под редакцией И.В.Логиновой.

#### Виды мониторинга:

- начало учебного года – заполнение диагностической карты.
- конец учебного года – итоговое занятие для родителей; заполнение диагностической карты; демонстрация фотоальбома работ воспитанников, выполненных в течение учебного года.

№	Фамилия имя ребёнка	Критерии оценки						Общее количество баллов	Стадия сформиро- ванности
		Знает различные виды призм и пирамид	Называет и конструирует плоские и объёмные фигуры по образцу и по	Сравнивает и классифицирует фигуры по 2-4 свойствам	Конструирует различные виды многоугольников	Ориентируется в понятиях «вверх», «вниз», «направо» «налево», «по диагонали»	Считает и сравнивает числа от 1 до 10		

#### Задание №1

**Цель:** выявить умение называть различные виды призм и пирамид.

**Оценка:**

3 балла – ребенок самостоятельно называет

2 балла – ребенок называет с помощью наводящих вопросов (инструкций) педагога;



1 балл – ребенок не может самостоятельно выполнить задание или отказывается от его выполнения

### **Задание №2**

*Цель:* выявить умение в создании плоских и объёмных фигур.

*Оценка:*

3 балла – ребенок самостоятельно создает различные конструкции

2 балла – ребенок создает различные конструкции с помощью педагога;

1 балл – ребенок не может самостоятельно выполнить задание или отказывается от его выполнения

### **Задание №3**

*Цель:* выявить умение детей сравнивать и классифицировать фигуры по 2-4 свойствам

Инструкция: «Разложи фигуры по местам».

*Оценка:*

3 балла – ребенок правильно и самостоятельно называет (показывает) все геометрические фигуры;

2 балла – ребенок самостоятельно называет (показывает) 1-2 геометрические фигуры;

1 балл – ребенок не называет и не показывает геометрические фигуры.

### **Задание №4**

*Цель:* выявить умение детей конструировать различные виды многоугольников (угол, сторона).

Педагог показывает ребенку многоугольник и предлагает назвать или показать углы, стороны.

*Оценка:*

3 балла – ребенок правильно и самостоятельно называет (показывает) все геометрические понятия;

2 балла – ребенок самостоятельно называет (показывает) 1-2 геометрических понятия;

1 балл – ребенок не выполняет задание.

### **Задание №5**

*Цель:* выявить умение детей ориентировки в пространстве.

Педагог предлагает ребёнку определить какой предмет находится вверху, внизу, лево – право.

*Оценка:*

3 балла – ребенок правильно и самостоятельно называет все направления;

2 балла – ребенок самостоятельно называет (показывает) 1-2 направления;

1 балл – ребенок не выполняет задание.

### **Задание №6**

*Цель:* выявить умение детей сравнивать предметы в пределах 20.

*Оценка:*

3 балла – ребенок правильно и самостоятельно выполняет задания;

2 балла – ребенок самостоятельно называет (показывает) 1-2 задания;

1 балл – ребенок не выполняет задание.

### **Сформирован:**

Ребенок различает виды призм и пирамид, самостоятельно конструирует плоские и объёмные фигуры по образцу и по схеме, и по собственному замыслу, может сравнивать и классифицировать фигуры по 1-2 свойствам, считать и сравнивать числа от 1 до 20, хорошо ориентируется в понятиях «вверх», «вниз», «направо», «налево», «по диагонали».

### **В стадии формирования:**

Ребёнок с помощью взрослого конструирует плоские и объёмные фигуры по образцу и по схеме, и по собственному замыслу, может сравнивать и классифицировать фигуры по 1-2 свойствам.

**Не сформирован:**

Плохо различает различные виды призм и пирамид, не достаточно развиты конструкторские способности, не может собрать по образцу, по схеме, ошибается в сравнении чисел до 20, в понятиях направо, налево, вверх, вниз. Не проявляет инициативы. Испытывает трудности во взаимодействии с другими детьми или отказывается работать в коллективе.

**Мониторинг**

- - сформирован «3 балла»
- в стадии формирования «2 балла»
- не сформирован «1балл»

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

***Наглядно-методические материалы:***

Приложение № 1. Слуховые диктанты.

Приложение № 2. Карточки с контурными схемами.

Приложение № 3. Симметрия.

Приложение № 4. Периметр.

Приложение № 5. Каталог геометрических фигур и пространственных тел.

Приложение № 6. Объёмные конструкции

Приложение № 7. Многогранники

***Материально-техническое оснащение занятий:***

Столы – 3 шт.;

Стулья – 5 шт.;

Стеллаж для хранения наглядного материала – 1 шт.;

Конструктор ТИКО – 5 наборов для детей (плюс 2 набора запасных);

Цветные карандаши – 5 коробок.

**3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Михайлова Е.В., Логинова И.В. Как развить в малыше задатки конструктора // Наш семейный клуб. М.: Образпресс, 2010. 176 с. С. 160-173.
2. Помораева И.А., Позина В.А. Занятия по формированию элементарных математических представлений. М.: Мозаика-Синтез, 2006
3. И.В. Логинова. Папка по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
4. И.В. Логинова. Папка по ТИКО-моделированию «Технологические карты № 1» для создания объёмных конструкций с диском-приложением «Фотографии объёмных ТИКО-конструкций». – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.

5. И.В. Логинова. Тетрадь по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
6. И.В. Логинова. Папка по ТИКО-моделированию «Технологические карты № 2» для создания объемных конструкций с диском-приложением «Фотографии объёмных ТИКО-конструкций». – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.

**ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:**

[http://www.tico-rantis.ru/games\\_and\\_activities/doshkolnik/](http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/)

Соцсеть «Педагоги.Онлайн» - профиль «ТИКО-конструирование»