

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
Полевского городского округа  
«Детский сад № 69 комбинированного вида»

Принято на Педагогическом совете  
Протокол № 1  
31.08.2023

Утверждено  
Заведующий  
МБДОУ ПГО «Детский сад № 69»  
Орехова Е.Н.  
Приказ № 39- АХО  
от 31.08.2023



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
технической направленности  
**Студия 3-D моделирования**  
**«Город ТИКО-мастеров»**  
для детей дошкольного возраста с 3 до 7 лет  
срок реализации программы – 4 года

Разработчики программы:  
Жданова Т.Н., старший воспитатель,  
Чернигина Е.Н., воспитатель  
Уразбахтина С.С., воспитатель

Полевской  
2023 год

## Пояснительная записка

Образовательная программа «Студия 3-D моделирования «Город ТИКО-мастеров» составлена на основе программы «ТИКО-мастера», автор которой является Логинова Ирина Викторовна - преподаватель курса «Технология ТИКО-моделирования в развитии детей дошкольного возраста» центра повышения квалификации «Образовательные технологии» (г. Санкт-Петербург). Программа имеет **научно-познавательную направленность** и разработана в ходе проведения опытно-экспериментальной работы по теме «Разработка модели образовательной технологии работы с конструктором «ТИКО», направленной на содействие развития конструктивного мышления детей дошкольного возраста». В процессе проведения опытно-экспериментальной работы в течении двух лет программа «ТИКО-мастера» прошла апробацию.

В ходе составления программы «ТИКО-мастера» использована литература:

- В. И. Логинова, Т.И. Бабаева, Н.А. Ноткина. «Детство: Программа развития и воспитания детей в детском саду», раздел № 8 - «Ребёнок в мире художественной литературы, изобразительного искусства и музыки» (конструирование из готовых геометрических форм), раздел № 9 – «Первые шаги в математику» – СПб: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2010;

- *М.С. Аромитам, О.В. Баранова. Пространственная геометрия для малышей.*

Приключения Ластика и Скрепочки. – М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2004.

Программа разработана в соответствии с:

– Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной

деятельности по дополнительным общеобразовательным программам” (далее Порядок 629);

– Письмо Министерства образования РФ от 18 июня 2003 г. № 28-02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей, утверждённые на заседании Научно - методического совета по дополнительному образованию детей Минобрнауки России 03.06.2003 г.»;

– Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный N 61573), действующие до 1 января 2027 года.

– Уставом МБДОУ ПГО «Детский сад № 69 комбинированного вида» (далее Учреждение).

Направленность программы техническая.

**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 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.

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.

*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.

***Развивающие***

- ✓ расширение кругозора об окружающем мире, обогащение эмоциональной жизни, развитие художественно-эстетического вкуса;
- ✓ 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.

Программа состоит из двух модулей. У каждого модуля свои предметные цели и задачи.

***Модуль «Плоскостное моделирование»***

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

Задачи:

***Обучающие***

- обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного 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 людьми.

Чтобы научиться создавать собственные объемные модели, ребенку необходимо освоить конструирование, анализ и сопоставление объектов на плоскости, используя для этого картинки, иллюстрации, схемы, фотографии, рисунки). 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.

## ***Модуль «Объемное 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.

**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 (М.А. Васильева «Программа воспитания и обучения в детском саду», «Развитие» разработана сотрудниками учебного центра Л. А. Венгера., «Радуга» научный руководитель программы Е.В, Соловьева) содержат раздел «Конструирование», однако прописанная в них деятельность, основывается на моделировании из бумаги, картона или природного материала. Программа «ТИКО-мастера» 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.

**Возраст детей**, участвующих в реализации программы, 3 - 7 лет.

**Сроки реализации программы** - 4 года 2 раза в неделю, 60 занятий в год с учетом каникул и праздничных дней.

**Формы и режим занятий.** Содержание занятий ориентировано на **добровольные** группы детей младшего и старшего дошкольного возраста:

3 – 5 лет – наполняемость до 10 человек;

6 – 7 лет – наполняемость до 12 человек.

Ведущей формой организации занятий является **групповая**.

**Продолжительность занятий:**

3 – 5 лет – 30 минут;

6 – 7 лет – 40 минут.

**Ожидаемый результат: 1 год обучения (3 – 4 года)**

*По окончании дети должны знать:*

- основные геометрические фигуры (квадрат, круг, треугольник);
- понятия «один» - «много»;
- числа от 1 до 3.

*По окончании дети должны уметь:*

- сравнивать и классифицировать фигуры по одному свойству;
- ориентироваться в свойствах: большой - маленький, высокий - низкий, широкий – узкий, длинный – короткий, красный – синий - желтый – зеленый;
- считать и сравнивать числа от 1 до 3;
- ориентироваться в понятиях «вверх», «вниз», «сбоку», а также – над, -под, -в, -на, -за, -перед;
- конструировать плоские фигуры по образцу, по схеме.

**Ожидаемый результат: 2 год обучения (4 – 5 лет)**

*По окончании дети должны знать:*

- плоские геометрические фигуры (квадрат, треугольник, прямоугольник, ромб, трапеция);
- различные виды многоугольников;
- числа от 1 до 5.

*По окончании дети должны уметь:*

- сравнивать и классифицировать многоугольники по 1 - 2 свойствам;
- ориентироваться в понятиях «вперед», «назад», «далеко», «близко», «около», «выше», «ниже», «между»;
- считать и находить нужное количество геометрических фигур (от 1 до 5);
- конструировать плоские и объёмные конструкции по образцу, по схеме.

**Ожидаемый результат: 3 год обучения (5 – 6 лет)**

*По окончании дети должны знать:*

- различные виды призм и пирамид;
- числа от 1 до 10.

*По окончании дети должны уметь:*

- сравнивать и классифицировать многоугольники по 2 - 3 свойствам;
- ориентироваться в понятиях «вверх», «вниз», «направо», «налево»;
- считать и находить нужное количество геометрических фигур (от 1 до 10);
- конструировать фигуры по образцу, по контурной схеме, по словесной инструкции и по собственному замыслу.

**Ожидаемый результат: 4 год обучения (6 – 7 лет)**

*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 20);



- конструировать объёмные фигуры по технологическим картам;
- создавать собственные ТИКО-изобретения путем комбинирования изученных геометрических модулей (многоугольников, многогранников).

**Способами определения результативности программы являются:**

- Диагностика, проводимая в конце каждого года обучения в виде естественно-педагогического наблюдения.
- Выставки детских работ, организуемые в группах после проведённых занятия.
- Участие в городском конкурсе «ТИКО-бум» и Всероссийском конкурсе «ТИКО-изобретений», участие в городских выставках.
- Творческий отчёт руководителя на педсовете.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 1 год обучения

№	Название темы	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия
<b>1</b>	<b>Плоскостное моделирование</b>	<b>50</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
1.1	Исследование форм и свойств многоугольников	6	3	3
1.2	Сравнение	6	3	3
1.3	Классификация (по одному свойству)	6	3	3
1.4	Выявление закономерностей. Чередование фигур по цвету	6	3	3
1.5	Пространственное ориентирование	6	3	3

1.6	Выделение части и целого	6	3	3
1.7	Тематическое моделирование	7	3.5	3.5
<b>2</b>	<b>Объемное моделирование</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
2.1	Различение плоских и объемных конструкций	10	5	5
	<b>Итого</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

### 2 год обучения

№	Название темы	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия
<b>1</b>	<b>Плоскостное моделирование</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
1.1	Исследование форм и свойств многоугольников	8	4	4
1.2	Сравнение	3	1.5	1.5
1.3	Классификация (по одному – двум свойствам)	3	1.5	1.5
1.4	Выявление закономерностей	3	1.5	1.5
1.5	Пространственное ориентирование	6	3	3
1.6	Выделение части и целого	10	5	5
1.7	Тематическое	7	3.5	3.5

	моделирование			
<b>2</b>	<b>Объемное моделирование</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
2.1	Исследование и конструирование предметов окружающего мира на основе куба	10	5	5
2.2	Исследование и конструирование предметов окружающего мира на основе пирамиды	10	5	5
	<b>Итого</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

### 3 год обучения

<b>№</b>	<b>Название темы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Теоретические занятия</b>	<b>Практические занятия</b>
<b>1</b>	<b>Плоскостное моделирование</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
1.1	Исследование форм и свойств многоугольников	8	4	4
1.2	Сравнение и классификация (по двум – трем свойствам)	3	1.5	1.5
1.3	Выявление закономерностей	2	1	1

1.4	Комбинаторика	2	1	1
1.5	Пространственное ориентирование	6	3	3
1.6	Выделение части и целого	9	4.5	4.5
<b>2</b>	<b>Объемное моделирование</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
2.1	Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе пирамиды	12	6	6
2.2	Исследование и моделирование предметов на основе призмы	12	6	6
2.3	Тематическое моделирование	6	3	3
	<b>Итого</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

#### 4 год обучения

№	Название темы	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия
<b>1</b>	<b>Плоскостное моделирование</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
1.1	Исследование форм и свойств многоугольников	2	1	1
1.2	Сравнение и	3	1.5	1.5

	классификация (по трем – четырем свойствам)			
1.3	Выявление закономерностей. Конструирование узоров и орнаментов	2	1	1
1.4	Пространственное ориентирование	6	3	3
1.5	Комбинаторика	2	1	1
1.6	Периметр	1	0.5	0.5
1.7	Площадь	1	0.5	0.5
1.7	Выделение частей и целого	3	1.5	1.5
<b>2</b>	<b>Объемное моделирование</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
2.1	Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе пирамиды	6	3	3
2.2	Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе призмы	6	3	3
2.3	Исследование и моделирование предметов	20	10	10

	окружающего мира на основе сложных многогранников			
2.4	Тематическое моделирование	8	4	4
	<b>Итого</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

## Содержание деятельности

### 1 год обучения

#### *Модуль «Плоскостное моделирование»*

#### **1.1 Исследование форм и свойств многоугольников – 6 ч.**

##### **Теория:**

*I часть (логика)* - Понятия «треугольник», «разные», «одинаковые», «вверх», «вниз», «посередине».

*II часть (окружающий мир)* – Знакомство с конструктором ТИКО.

##### **Практическое задание:**

*I часть (логика)* - Поиск треугольников в «геометрическом лесу» для конструирования «морковки».

Логическое задание «Отгадай фигуру» (приложение № 1).

*II часть (окружающий мир)* – Конструирование по схеме: **морковка** для Зайчонка (карточка – с. 1) [3].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

#### **1.2 Сравнение – 6 ч.**

##### **Теория:**

*I часть (логика)* - Сравнение геометрических фигур по цвету.

*II часть (окружающий мир)* - Домашние животные – друзья человека.

### **Практическое задание:**

*I часть (логика)* - Поиск фигур заданного цвета для конструирования «светофора».

Сопоставление фигур с предметами окружающего мира аналогичного цвета.

Слуховой диктант «Светофор» (приложение № 2).

*II часть (окружающий мир)* - Конструирование по образцу: **собака** – друг Зайчонка  
ТИКО.

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.3 Классификация (по одному свойству) – 6 ч.**

#### **Теория:**

*I часть (логика)* - Классификация геометрических фигур по одному свойству.

*II часть (окружающий мир)* - Транспорт: водный транспорт.

#### **Практическое задание:**

*I часть (логика)* - Поиск фигур заданного цвета - игра «Угощение друзей»

(приложение № 1) . Слуховой диктант «Дом с трубой» (см. приложение № 2).

*II часть (окружающий мир)* - Конструирование по образцу: **лодка** (технологическая карта № 3) [4].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.4 Выявление закономерностей. Чередование фигур по цвету – 6 ч.**

#### **Теория:**

*I часть (логика)* - Чередование геометрических фигур по цвету (1 – 2 цвета).

*II часть (окружающий мир)* - Зимние забавы.

#### **Практическое задание:**

*I часть (логика)* - Выделение множеств – «квадраты», «красные», «синий», «белый». Конструирование дорожки из квадратов двух цветов с помощью чередования.

*II часть (окружающий мир)* - Конструирование по схеме: **снеговик**  
(карточка – с. 13) [3].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

## 1.5 Пространственное ориентирование – 6 ч.

### Теория:

*I часть (логика)* - Ориентирование на плоскости. Понятия «над», «под», «сбоку», «вверх», «вниз».

*II часть (окружающий мир)* - Птицы – друзья леса.

### Практическое задание:

*I часть (логика)* - Логическое задание «Расположите фигуры в пространстве» (приложение № 1) . Диктант для конструирования «Ракета» (см. приложение № 2).

*II часть (окружающий мир)* - Конструирование по схеме: **птица** (карточка – с. 14) [3].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

## 1.6 Выделение части и целого - 6 ч.

### Теория:

*I часть (логика)* - Выделение частей и целого. Понятия - «целое», «часть».

*II часть (окружающий мир)* - Военная техника: подводная.

### Практическое задание:

*I часть (логика)* - Конструирование большого квадрата («целого») из четырех маленьких квадратов («из частей»).

*II часть (окружающий мир)* - Конструирование по схеме: **подводная лодка** (карточка – с. 23) [3].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

## 1.7 Тематическое конструирование – 7 ч.

### Теория:

Тематическая беседа «Весна: рыбы». Интеллектуальная игра «Угадай рыбку!»

### Практическое задание:

Конструирование по схеме: **рыбка** (карточка – с. 28) [3].

Конструирование по образцу: **водоем для рыбки** (технологическая карта № 15) [4].



**Материалы:** конструктор ТИКО.

### *Модуль «Объемное моделирование»*

#### **2.1 Различение плоских и объемных конструкций – 10 ч.**

##### **Теория:**

*I часть (логика)* Понятия: «объем», «куб».

*II часть (окружающий мир)* - Летние развлечения: пикник на природе.

##### **Практическое задание:**

*I часть (логика)* - Поиск предметов кубической формы. Сравнение квадрата и куба.

*II часть (окружающий мир)* - Конструирование по образцу: **посуда - чашка и блюдце** (технологические карты № 24, 25) [4]. *Рекомендация:* постройте с детьми фигуру «чашки» кубической формы («открытый» куб).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **2 год обучения**

### *Модуль «Плоскостное моделирование»*

#### **1.1 Исследование форм и свойств многоугольников – 8 ч.**

**Теория:** Понятия - «четырёхугольник», «разные», «одинаковые», «угол», «сторона».

##### **Практическое задание:**

*I часть* – Логическое задание: «Отгадай фигуру» (по описанию) (приложение № 1).

Поиск и сравнение четырёхугольников в «геометрическом лесу». Подбор маленьких равносторонних треугольников и маленьких квадратов по цвету для конструирования «грибов»: «лисичка» - желтый цвет фигур, «подберезовик» - треугольники красного цвета, квадрат белого цвета, «сыроежка» - треугольники любого цвета, квадрат белого цвета.

*II часть* – Конструирование по схеме «Гриб» (стр. 13) [5].

Конструирование по образцу «Корзина для грибов» (технологическая карта № 7) [6].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.2 Сравнение – 3 ч.**

**Теория:** Сравнение геометрических фигур по форме.

**Практическое задание:**

*I часть* - Поиск геометрических фигур заданной формы в «геометрическом лесу». Сопоставление геометрических фигур с предметами окружающего мира аналогичной формы.

*II часть* – Конструирование по схеме «Заяц» (стр. 1) [5].

Конструирование по образцу «Дерево» (технологическая карта № 5) [6].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.3 Классификация (по одному – двум свойствам) – 3 ч.**

**Теория:** Классификация геометрических фигур по одному - двум свойствам.

**Практическое задание:**

*I часть* - Игра «Комбинат» (приложение № 1). Слуховой диктант «Птица» (приложение № 2).

*II часть* – Конструирование по схеме «Собака» (стр. 33) [5].

Конструирование по образцу «Самолет» (технологическая карта № 3) [6].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.4 Выявление закономерностей – 3 ч.**

**Теория:** Чередование геометрических фигур по форме и по размеру.

**Практическое задание:**

*I часть* - Конструирование лесной дорожки для Ёжика с чередованием фигур разного размера и формы.

Слуховой диктант «Цветок» (приложение № 2).

*II часть* – Конструирование по схеме «Ёж» (стр. 19) [5].

Конструирование по образцу «Ёж» (технологическая карта № 28) [4].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.5 Пространственное ориентирование – 6 ч.**

**Теория:** Ориентирование на плоскости. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

**Практическое задание:**

*I часть* – Логическое задание «Расположите фигуры в пространстве» (приложение № 1).

Слуховой диктант «Снежинка» (приложение № 2).

*II часть* – Конструирование по схеме «Птица» (стр. 23) [5]. Конструирование по образцу «Кормушка для птиц» (технологическая карта № 16) [6].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.6 Выделение части и целого – 10 ч.**

**Теория:** Выделение частей и целого. Понятия - «целое», «часть».

**Практическое задание:**

*I часть* - Конструирование шестиугольника из шести маленьких равносторонних треугольников (приложение № 3). Найдите шестиугольник в схеме «Олимпийские кольца».

*II часть* – Конструирование по схеме «Олимпийские кольца» (стр. 35) [5].

Конструирование по образцу «Боулинг» (технологическая карта № 39) [6].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.7 Тематическое конструирование – 7 ч.**

**Теория:** Викторина «Военная техника различных родов войск».

**Практическое задание:**

Конструирование по схеме «ракетная установка» (стр. 45) [5]. Конструирование по образцу «Подводная лодка» (технологическая карта № 26) [6].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

*Модуль «Объемное моделирование»*

## **2.1 Исследование и конструирование предметов окружающего мира на основе куба – 10 ч.**

**Теория:** Поиск и сравнение предметов кубической формы. Понятия «высокий», «низкий».

### **Практическое задание:**

*I часть* - Конструирование и классификация кубов по сходному признаку (по цвету, по размеру, по высоте).

*II часть* – Конструирование по схеме «Лист березы» (стр. 9) [5].

Конструирование по образцу «Бабочка» (технологическая карта № 30) [6].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

## **2.2 Исследование и конструирование предметов окружающего мира на основе пирамиды – 10 ч.**

**Теория:** Поиск и сравнение предметов пирамидальной формы. Понятия «высокий», «низкий».

### **Практическое задание:**

*I часть* - Конструирование и классификация пирамид по сходному признаку (по цвету, по размеру, по высоте).

*II часть* – Конструирование по схеме «Внедорожник-джип» (стр. 65) [5].

Конструирование по образцу «Мотоцикл» (технологическая карта № 36) [4].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

## **3 год обучения**

### ***Модуль «Плоскостное моделирование»***

#### **1.1 Исследование форм и свойств многоугольников – 8 ч.**

**Теория:** Понятия «многоугольник», «четырёхугольник», «квадрат», «прямоугольник», «ромб», «прямой угол».

### **Практическое задание:**

*I часть* - Поиск и сравнение четырёхугольников в «геометрическом лесу». Задание: найди несколько вариантов конструирования квадрата из геометрических фигур (приложение № 3).

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Будка для собаки» (карточка № 1 – приложение № 4). Конструирование по образцу «Собака» (приложение № 5).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.2 Сравнение и классификация (по двум – трём свойствам) – 3 ч.**

**Теория:** Классификация геометрических фигур по двум – трём свойствам.

### **Практическое задание:**

*I часть* – Игра «Угощение друзей» (приложение № 1).

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Морковь» (карточка № 6 – приложение № 4).

Конструирование по образцу «Яблоко» (технологическая карта № 12) [6].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.3 Выявление закономерностей – 2 ч.**

**Теория:** Соотношение количества вершин, сторон и углов в многоугольнике.

### **Практическое задание:**

*I часть* - Игра «Назови многоугольник» (приложение № 1).

Задание: найди несколько вариантов конструирования ромба из геометрических фигур (приложение № 3).

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Ящерица» (карточка № 8 – приложение № 4).

Конструирование по образцу «Кобра» (приложение № 5).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.4 Комбинаторика – 2 ч.**

**Теория:** Комбинирование геометрических фигур по форме. Понятие «вариант».

**Практическое задание:**

*I часть* – Логическое задание «Вычисли все варианты комбинирования трех различных геометрических фигур».

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Рыба» (карточка № 9 – приложение № 4). Конструирование по собственному представлению «Рак».

**Материалы:** конструктор ТИКО.

**1.5 Пространственное ориентирование – 6 ч.**

**Теория:** Ориентирование на плоскости. Понятие «вправо», «влево».

**Практическое задание:**

*I часть* - Конструирование дорожки с несколькими поворотами «вправо» и «влево».

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Бабочка» (карточка № 10 – приложение № 4).

Конструирование по собственному представлению «Бабочка» (приложение № 5).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

**1.6 Выделение части и целого – 9 ч.**

**Теория:** Выделение заданного количества фигур из множества. Понятия «множество», «подмножество».

**Практическое задание:**

*I часть* – Составление заданного множества геометрических фигур. Выделение различных подмножеств из данного множества.

Задание: найди несколько вариантов конструирования трапеции из геометрических фигур (приложение № 3).

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Снежинка» (карточка № 8 – приложение № 4).

Конструирование по образцу «Лыжник и лыжи» (технологическая карта № 23) [6].

**Материалы:** конструктор ТИКО.

*Модуль «Объемное моделирование»*

## **2.1 Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе пирамиды – 12 ч.**

**Теория:** Понятия «высокий», «низкий», «тонкий», «толстый».

**Практическое задание:**

*I часть* - Конструирование и классификация пирамид по сходному признаку (по высоте, по толщине).

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Зеркало» (карточка № 18 – приложение № 4).

Конструирование по образцу «Фен, плойка, расческа» (приложение № 5).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

## **2.2 Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе призмы – 12 ч.**

**Теория:** Понятия «высокий», «низкий», «тонкий», «толстый».

**Практическое задание:**

*I часть* - Конструирование и классификация призм по сходному признаку (по высоте, по толщине).

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Ваза» (карточка № 27 – приложение № 4).

Конструирование по образцу «Ирис» (приложение № 5).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

## **2.3 Тематическое конструирование – 6 ч.**

**Теория:** Тематическая беседа «Летние виды спорта».

**Практическое задание:** Конструирование по собственному представлению: (фантазирование на тему). Защита своего проекта.

**Материалы:** конструктор ТИКО.

**4 год обучения**

***Модуль «Плоскостное моделирование»***

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

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Автомобиль» (карточка № 35 – приложение № 4).

Достраивание плоскостной фигуры «Автомобиль» в объемную.

**Материалы:** конструктор ТИКО.

**1.2 Сравнение и классификация (по трём – четырём свойствам) – 3 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 № 4).

Конструирование по образцу «Лодка» (приложение № 11).

**Материалы:** конструктор ТИКО.



### **1.3 Выявление закономерностей. Конструирование узоров и орнаментов– 2ч.**

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

**Практическое задание:**

*I часть* - Составление плоскостного узора на основе симметрии (приложение № 6).

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Лодка» (карточка № 38 – приложение № 4).

Конструирование по образцу «Черепашка» (приложение № 11).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.4 Пространственное ориентирование – 6 ч.**

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

**Практическое задание:**

*I часть* - Слуховой диктант «Собака» (приложение № 2).

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «Белка» (карточка № 39 – приложение № 4).

Конструирование по образцу «Корзина и гриб» (приложение № 11).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.5 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 № 4).

Конструирование по образцу «» (приложение № 11).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.6 Периметр – 1 ч.**

**Теория:** Понятие «периметр».

**Практическое задание:**

*I часть* - Конструирование фигур различных периметров из квадратов (приложение № 7).

*II часть* – Конструирование по образцу «Осеннее дерево и ежик» (приложение № 11).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.7 Площадь – 1 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 № 4).

Конструирование по образцу «Заяц – перчаточная кукла» (приложение № 11).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

### **1.8 Выделение частей и целого – 3 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 № 8).

*II часть* – Конструирование по образцу «Мышь – перчаточная кукла и морковка» (приложение № 11).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

## ***Модуль «Объемное моделирование»***

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

**Теория:** Понятия: «грань», «ребро», «вершина», «основание», «четырехугольная пирамида». Соотношение вершин основания, боковых граней и ребёр пирамиды.

### **Практическое задание:**

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

*II часть* – Конструирование по контурной схеме «» (карточка № – приложение № 4).  
Конструирование по образцу «Снеговик» (приложение № 11).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

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

**Теория:** Понятия: «грань», «ребро», «вершина», «основание», «четырёхугольная 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 № 11).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

## **2.3 Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе сложных многогранников – 20 ч.**

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

### **Практическое задание:**

*I часть* - Конструирование ромбокубооктаэдра (приложение № 10).

*II часть* – Конструирование по образцу «Лунтик» (приложение № 11).

**Материалы:** конструктор ТИКО.

## **2.4 Тематическое конструирование – 8 ч.**

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

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

**Материалы:** конструктор ТИКО.

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### *Наглядно-методические материалы:*

Приложение № 1. Логические игры и задания.

Приложение № 2. Слуховые диктанты.

Приложение № 3. Логические задания на замещение геометрических фигур.

Приложение № 4. Карточки с контурными схемами.

Приложение № 5. Объемные конструкции (3 год обучения).

Приложение № 6. Симметрия.

Приложение № 7. Периметр.

Приложение № 8. Каталог геометрических фигур и пространственных тел.

Приложение № 9. Многогранники - 1 часть.

Приложение № 10. Многогранники - 2 часть.

Приложение № 11. Объемные конструкции (4 год обучения).

### *Материально-техническое оснащение занятий:*

- Столы – 5 штук;
- Стулья – 10 штук;
- Стеллаж для хранения наглядного материала – 1 штука;
- Конструктор ТИКО – 15 наборов;
- Цветные карандаши – 15 коробок.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. В.И. Логинова, Т.И. Бабаева, Н.А.Ноткина и др. Детство: Программа развития и воспитания детей в детском саду. – СПб.: Детство-Пресс, 2010.
2. М.С. Аромштам, О.В. Баранова. Пространственная геометрия для малышей. Приключения Ластика и Скрепочки. – М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2004.  
Ермакова Е.С., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Развитие гибкости мышления детей. – СПб.: Речь, 2007.
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 объемных 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»