

Муниципальное бюджетное дошкольное
образовательное учреждение
«Детский сад общеразвивающего вида «Лесная сказка»
пгт. Талинка Октябрьский район
(МБДОУ «ДСОВ «Лесная сказка»)

СОГЛАСОВАНО

председатель родительского комитета

 /Юнусова Д.М./

« 31 » 08 2023 г.

ПРИНЯТА

Решением педагогического совета

от 31. 08. 2023г.

Протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА

приказом МБДОУ

«ДСОВ «Лесная сказка»

от « 31 » 08 2023г. № 234-од

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ
ПО ПОЗНАВАТЕЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ
«ТИКО-МАСТЕРА»**

Автор программы:

Исаева Е.Н., воспитатель,

срок реализации программы – 4 года,
возраст обучающихся 3 - 7 лет

гп.Талинка
Октябрьский район
ХМАО-Югра

Пояснительная записка

Образовательная программа «ТИКО-мастера» 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».

Данная программа оформлена в соответствии с письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 года № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», с учетом требований Положения о порядке оформления программ дополнительного образования детей в образовательных учреждениях Октябрьского района. А также в соответствии с требованиями СанПиН и информационного письма Департамента молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей Минобрнауки РФ от 19.10.06 № 06-1616. Программа реализуется на занятиях кружка «ТИКО-мастера» муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад общеразвивающего вида «Лесная сказка».

Актуальность и педагогическая целесообразность программы «ТИКО-мастера» обусловлены важностью создания условий для всестороннего и гармоничного развития дошкольника. 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.

Кружок моделирования «ТИКО-мастера» - это первая ступенька для освоения универсальных логических действий и развития навыков моделирования, необходимых для будущего успешного обучения ребенка в школе. В программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение дошкольника в динамичную деятельность, на обеспечение понимания математических понятий, на приобретение практических навыков самостоятельной деятельности. 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.

Конструирование в рамках программы – процесс творческий, осуществляемый через совместную деятельность педагога и детей, детей друг с другом, позволяющий провести интересно и с пользой время в детском саду.

Программа предназначена для воспитателей дошкольных учреждений, логопедов, психологов, дефектологов; рекомендуется родителям для увлекательных совместных занятий с ребёнком.

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 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.

Развитие у детей образного мышления и пространственного воображения даст возможность в будущем детям разбираться в чертежах, схемах, планах, развить способность воссоздавать образ в трехмерном пространстве. Дети познакомятся с основными геометрическими фигурами, их параметрами, будут тренировать глазомер. Научатся видеть в сложных объемных объектах более простые формы, познакомятся с понятиями: пропорция, план, основание, устойчивость и др.

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

Сроки реализации программы - 4 года 2 раза в неделю, 72 занятия в год.

Формы и режим занятий. Ведущей формой организации занятий является групповая. Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям. Предусмотренные программой занятия могут проводиться как на базе одной отдельно взятой группы, так и в смешанных группах, состоящих из дошкольников разных возрастов. Занятия строятся на основе практической работы с конструктором для объемного моделирования ТИКО.

Содержание занятий ориентировано на добровольные разновозрастные группы детей:

3 – 4 года – наполняемость до 8 человек;

4 – 6 лет – наполняемость до 12 человек;

6 – 7 лет – наполняемость до 15 человек.

Продолжительность занятий:

3 – 4 года – 15 минут;

4 – 5 лет – 20 минут;

5 – 6 лет – 25 минут;

6-7 лет – 30 минут.

Ожидаемые результаты реализации программы

Ожидаемые результаты конструкторской деятельности направлены на формирование у воспитанников способности и готовности к созидательному творчеству в окружающем мире, на развитие изобразительных, конструкторских способностей, формирование элементарного логического мышления. Все эти направления тесно связаны, и один вид деятельности не исключает развитие другого, а даже вносит разнообразие в творческую деятельность.

Изучив курс «ТИКО-мастера», дети успешно владеют основными приёмами умственной деятельности, ориентируются на плоскости и в пространстве, общаются, работают в группе, в коллективе, увлекаются самостоятельным техническим творчеством.

Для ребёнка важно, чтобы результаты его творческой деятельности можно было наглядно продемонстрировать: это повышает самооценку и положительно влияет на мотивацию к деятельности, к познанию. Программа «ТИКО-мастера» создает для этого самые благоприятные возможности. Начиная со второго года обучения, дошкольники создают конструкции на различную тематику, которые можно объединить в эффектную масштабную экспозицию. В дальнейшем, когда дети осваивают навыки креативного моделирования и

приобретают способность синтезировать свои собственные конструкции, рекомендуется организовывать именные выставки индивидуальных работ воспитанников и работ, созданных в результате совместного семейного творчества.

В ходе освоения дошкольниками каждого модуля программы возможно достижение предметных результатов в области математических знаний и знаний предметов окружающего мира.

Ожидаемый результат: 1-й 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 - жёлтый – зелёный;
- 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-й 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 «перед», «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-й 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-й 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 объемы 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 занятий.
- Участие в конкурсах «ТИКО-изобретений», участие в выставках.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
1 год обучения**

№	Название темы	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия
1	Плоскостное моделирование	63	31.5	31.5
1.1	Исследование форм и свойств многоугольников	9	4.5	4.5
1.2	Сравнение	9	4.5	4.5
1.3	Классификация (по одному свойству)	9	4.5	4.5
1.4	Выявление закономерностей. Чередование фигур по цвету	9	4.5	4.5
1.5	Пространственное ориентирование	9	4.5	4.5
1.6	Выделение части и целого	9	4.5	4.5
1.7	Тематическое моделирование	9	4.5	4.5
2	Объёмное моделирование	9	4.5	4.5
2.1	Различение плоских и объёмных конструкций	9	4.5	4.5
	Итого	72	36	36

2 год обучения

№	Название темы	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия
1	Плоскостное моделирование	52	26	26
1.1	Исследование форм и свойств многоугольников	10	5	5
1.2	Сравнение	4	2	2
1.3	Классификация (по одному – двум свойствам)	4	2	2
1.4	Выявление закономерностей	4	2	2
1.5	Пространственное	8	4	4

	ориентирование			
1.6	Выделение части и целого	14	7	7
1.7	Тематическое моделирование	8	4	4
2	Объемное моделирование	20	10	10
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
	Итого	72	36	36

3 год обучения

№	Название темы	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия
1	Плоскостное моделирование	36	18	18
1.1	Исследование форм и свойств многоугольников	10	5	5
1.2	Сравнение и классификация (по двум – трем свойствам)	4	2	2
1.3	Выявление закономерностей	2	1	1
1.4	Комбинаторика	2	1	1
1.5	Пространственное ориентирование	8	4	4
1.6	Выделение части и целого	10	5	5
2	Объемное моделирование	36	18	18
2.1	Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе пирамиды	16	8	8
2.2	Исследование и моделирование предметов на основе призмы	16	8	8
2.3	Тематическое моделирование	4	2	2
	Итого	72	36	36

4 год обучения

№	Название темы	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия
1	Плоскостное моделирование	28	18	18
1.1	Исследование форм и свойств многоугольников	2	1	1
1.2	Сравнение и классификация (по трем – четырем свойствам)	4	2	2
1.3	Выявление закономерностей.	2	1	1

	Конструирование узоров и орнаментов			
1.4	Пространственное ориентирование	10	5	5
1.5	Комбинаторика	2	1	1
1.6	Периметр	2	1	1
1.7	Площадь	2	1	1
1.7	Выделение частей и целого	4	2	2
2	Объемное моделирование	44	22	22
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 окружающего мира на основе сложных многогранников	28	10	10
2.4	Тематическое моделирование	4	2	2
	Итого	72	36	36

Содержание деятельности

В качестве содержательной базы в программе «ТИКО-мастера» предлагается формирование у дошкольников элементарных знаний и представлений из области математики и окружающего мира. Выбор данного содержания обусловлен необходимостью формирования пространственного и логического мышления дошкольника. С этой целью программа «ТИКО-мастера» через практическую деятельность с конструктором ТИКО знакомит дошкольников с плоскостным и объемным моделированием.

Данный содержательный аспект следует отнести не к разряду специальных, а именно универсальных (общеобразовательных). При этом имеется в виду не вооружение дошкольника специфическими математическими знаниями, а формирование правильных представлений о смысле и форме вещей, гармоничном сочетании и взаимосвязи предметного мира с миром природы. Так как в кружке моделирования «ТИКО-мастера» учащиеся создают модели объектов реального мира, наиболее целесообразно использовать эти занятия как образовательную платформу для осмысления мира вещей, или предметной среды.

Содержание программы представляет собой единую систему взаимосвязанных тем, которые постепенно усложняются от класса к классу (в технологическом и образовательном плане) и при этом раскрывают многообразные связи предметной практической деятельности человека с его историей и культурой, а также с миром природы. Каждый год обучения является ступенью в познании этих связей. Освоение содержания программы построено по принципу постепенного усложнения и углубления предлагаемого материала. На начальных этапах дети, например, учатся конструировать плоскостные фигуры по образцу, позже уже он конструирует по схеме или на слух (устные диктанты). Самый сложный этап – самостоятельно изобрести и сконструировать объемную тематическую конструкцию.

Занятия с образовательными конструкторами ТИКО знакомят детей 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 дети строят заданную модель.
- 3) Свободное, неограниченное жесткими рамками решение творческих задач, в процессе которого ученики делают модели по собственным проектам.

В процессе занятий учащиеся много работают со схемой и учатся:

- делать выбор комплектующих по схеме;
- собирать модели по готовой схеме и силуэтному изображению;
- создавать собственные схемы (посредством чертежа, рисунка или аппликации).

Кроме этого, на занятиях по ТИКО-конструированию педагог обращает внимание детей на понятия баланса конструкции, её оптимальной формы, прочности, устойчивости, жёсткости и подвижности.

В кружке моделирования «ТИКО-мастера» занятия проходят два раза в неделю: одно занятие посвящается знакомству с новыми математическими понятиями, приёмами и способами конструирования, на втором занятии дети повторяют изученную тему на тематическом материале. Педагог организует конструирование по заданной теме. Дети могут сами заранее выбрать тему для конструирования или работать по теме, предложенной педагогом. Важно, чтобы выбор темы расширял познания детей об окружающем мире, способствовал развитию познавательного интереса маленького «строителя».

Раз в месяц педагог организует выставку, которая демонстрирует родителям достижения их детей – ТИКО-поделки, объединенные единой тематикой.

Программа «ТИКО-мастера», методический и дидактический материал, разработанный для работы с конструктором ТИКО, позволяют педагогу направить главное внимание и силы учащихся на реальное развитие творческого созидательного потенциала личности.

1 год обучения

Модуль «Плоскостное моделирование»

1.1 Исследование форм и свойств многоугольников – 9 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 – 9 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) – 9 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 – 9 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 – 9 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 - 9 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 – 9 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 – 9 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 – 10 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 – 4 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) – 4 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 – 4 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 – 8 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 – 14 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 – 8 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

Программа третьего года обучения является началом формирования у детей 5 – 6 лет понятий и представлений из области геометрии, а также предполагает их более широкое приобщение к творческой конструкторской деятельности. Изучая форму и конструкцию предметов окружающего мира, дети знакомятся с понятиями «многоугольник», «пирамида», «призма», «ребро», «грань», «угол», «основание». Кроме того, они получают первоначальные представления о взаимосвязи формы геометрического тела с этими понятиями.

Все эти знания не должны рассматриваться как самоцель. Главная задача педагога состоит не в заучивании специальных терминов и формулировок, а в том, чтобы постепенно формировать у воспитанников созидательное отношение к вещи и окружающему миру в целом. Знакомство с объёмными геометрическими формами на этом этапе происходит через изучение и конструирование предметов окружающего мира. С этой целью учащиеся включаются в процесс моделирования предметов с ярко выраженной формой.

Параллельно с решением разнообразных логических задач программа предусматривает и творчество иного плана – художественно-эстетического. Эти задания предполагают обязательное обогащение чувственного опыта ребёнка. Поскольку успешность любых видов творчества прямо пропорциональна этому опыту и запасу впечатлений, их целенаправленное обогащение – один из главных компонентов программы. Прежде всего, на этом этапе дети учатся внимательно всматриваться в особенности объектов окружающего мира, определять их форму, сравнивать, мысленно преобразовывать, видеть прекрасное в обыденном.

Наблюдения: рассматривание объектов окружающего мира на предмет наличия симметрии и асимметрии, ритма элементов в их конструкциях; рассматривание предметов,

поиск новых образов и образного сходства в формах различных объектов (на основе ассоциативно-образного мышления).

Логические задачи, задания на пространственное мышление: конструирование одних геометрических фигур из других; составление логического квадрата; достраивание симметричных форм; трансформация плоской фигуры в объемное тело; составление фигур различного периметра; поиск закономерностей в конструировании плоскостных узоров и орнаментов; классификация фигур по 2 – 3 признакам (цвет, форма, размер).

Тематическое конструирование: в модуле «Объемное моделирование» разрабатываются и реализуются проекты по темам: «Животный мир», «Растительный мир», «Мой дом», «Мебель», «Посуда», «Детская площадка», «Техника», «Мячи», «Космодром».

Модуль «Плоскостное моделирование»

1.1 Исследование форм и свойств многоугольников – 10 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) – 4 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 – 8 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 – 10 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 – 16 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, пloyка, расческа» (приложение № 5).

Материалы: конструктор ТИКО.

2.2 Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе призмы – 16 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 – 4 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

Дети 6 – 7 лет начинают «чувствовать» конструктор, не испытывают затруднений в соединении деталей, подборе цветов, они начинают экспериментировать, работать творчески и безбоязненно. В то же время следует приучать их тщательно продумывать подбор фигур и последовательность их соединения для того, чтобы получить устойчивую, без изъянов, эстетически оформленную конструкцию. Необходимо формировать привычку доводить начатое дело до конца.

Выработанные на данном этапе приемы работы с конструктором, организованность, привычка к порядку позволят в дальнейшем решать настоящие поисковые, творческие задачи, не отвлекаясь на технические «мелочи».

С другой стороны, возраст 6 – 7 лет является наиболее сенситивными в плане интеллектуального развития. В этот период дети обычно с удовольствием решают всевозможные логические задачи, любят головоломки – особенно если работа в разумных пропорциях распределяется между головой и руками. Именно это и позволяет наилучшим образом «вести» учеников в мир разумного, интересного, творческого труда, не сводимого лишь к механическому упражнению рук. Программа предлагает такую последовательность

занятий, при которой действия руки постепенно дисциплинируются, все более подчиняясь интеллекту.

Основная проблема, рассматриваемая в программе с детьми 6 – 7 лет - «человек – предмет - среда». Дальнейшее ознакомление с геометрическими формами строится на осмыслении духовно-психологического содержания предметного мира и его единства с миром природы.

Внимание детей заостряется на положении о первичности мира природы по отношению к рукотворной среде; еще раз предлагается внимательно присмотреться к удивительно гармоничному устройству самых привычных и обыденных предметов природы. Вывод: природой во всем предусмотрен строго выверенный порядок, изучая который человек-творец может позаимствовать полезные конструктивные и художественные идеи.

Дети активно включаются в работу по анализу и исследованию геометрических форм. Совершенствуя моделирующую деятельность, изучают проблему неразрывной связи предмета со средой. Работая над проектом, дети теперь конструируют объекты реального мира не отдельно, а в непосредственной связи с инфраструктурой и окружающей средой. Например, работая над моделированием замков и крепостей, дети конструируют объекты природы, малые архитектурные сооружения, расположенные недалеко от старинных зданий.

При проведении с детьми художественно-конструкторского анализа конструкций педагог обращает внимание детей на композиционную целостность постройки целом и пропорциональность отдельных частей.

В модуле «Объемное моделирование» педагог знакомит детей с понятием «объем», исследуют объемы различных геометрических тел.

Предусмотрено также выполнение школьниками творческих работ, которые разработаны на основе психологической теории творчества и развития технического мышления и органично включены в общую систему освоения программы.

Неотъемлемой частью занятий в кружке моделирования «ТИКО-мастера» является исследование, проводимое под руководством педагога и предусматривающее пошаговое выполнение инструкций, в результате, которого дети строят геометрическую модель, затем преобразовывают ее в предмет. Отличительной чертой занятий также является свободное, не ограниченное жесткими (принятыми) рамками решение творческих задач, в процессе которого ученики делают модели по собственным проектам.

Классификация: выделение признаков предметов, операции с признаками; рассуждение, дискуссирование, приведение доказательств, участие в диалоге.

Логические задачи и задания на пространственное мышление: мысленная трансформация плоской развертки в объемное изделие и наоборот; мысленная трансформация плоского симметричного узора в декор объемной фигуры; расположение деталей в заданной последовательности; сравнительный анализ объемов геометрических фигур; самостоятельный поиск способов получения нужной формы; внесение изменений и дополнений в конструкцию в соответствии с поставленной задачей.

Поисковая деятельность учащихся, где есть анализ, сравнение, обобщение, организованное в коллективном учебном диалоге. В модуле «Плоскостное моделирование» учащиеся исследуют периметры различных многоугольников.

Тематическое конструирование в модуле «Объемное моделирование» проекты по темам: «Солнечная система», «Парк развлечений», «Транспорт», «Мой любимый город», «Океанариум», «Домашние животные», «Экзотические животные», «Техника», «День Победы. Военная техника».

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) – 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 «Верблюды» (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 – 10 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 – 2 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 – 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 № 4).

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

Материалы: конструктор ТИКО.

1.8 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 № 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», «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 № 11).

Материалы: конструктор ТИКО.

2.3 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 № 10).

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

Материалы: конструктор ТИКО.

2.4 Тематическое конструирование – 4 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. 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.
2. В.И. Логинова, Т.И. Бабаева, Н.А.Ноткина и др. Детство: Программа развития и воспитания детей в детском саду. – СПб.: Детство-Пресс, 2010.
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. Папка по ТИКО-моделированию «Технологические карты № 2» для создания объемных конструкций с диском-приложением «Фотографии объёмных ТИКО-конструкций». – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
6. И.В. Логинова. Тетрадь по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/

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