



Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
детский сад «Умка»
624930 Свердловская область, г. Карпинск, ул. Луначарского, д. 96,
тел. (34383) 9-02-00 e-mail: sad_umka@ekarpinsk.ru

Обсуждено
Педагогическим советом
МАДОУ «Умка»
протокол № 1 от 28.08.2024

Утверждена
Заведующим МАДОУ «Умка»
Е.С. Никифоровой
приказ № 43-д от 30.08.2024



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ГЕОМЕТРИКА»

(ПЛОСКОСТНОЕ И ОБЪЕМНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
С ПОМОЩЬЮ ТИКО-КОНСТРУКТОРА)

вид программы: общеразвивающая
направленность: техническая
рассчитана на старший дошкольный возраст
(5-8 лет)
срок реализации: 2 года
автор-составитель:
Жукова Галина Борисовна, педагог
дополнительного образования

Карпинск
2024

Содержание

1. Целевой раздел	
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цели и задачи Программы	4
1.3. Отличительные особенности Программы	6
2. Содержательный раздел	
2.1. Учебный (тематический) план: 1-й год обучения	9
2.2. Учебный (тематический) план: 2-й год обучения	10
2.3. Содержание учебного (тематического) плана: 1-й год обучения	11
2.4. Содержание учебного (тематического) плана: 2-й год обучения	14
2.5. Планируемые результаты освоения Программы	16
2.6. Оценочные материалы Программы	17
3. Организационный раздел	
3.1. Методическое обеспечение	17
3.2. Материально-техническое обеспечение Программы	18
3.3. Список используемой литературы	19

1. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Геометрика» (далее Программа) имеет техническую направленность.

Данная Программа разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р); Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 г. № 196 (новая редакция Минпросвещения России от 30.09.2020 г. № 533) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ № 28 от 28.09.2020 г. «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; «Требованиями к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам для включения в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования детей Свердловской области» (Приложение к приказу ГАНОУ СО Свердловской области «Дворец молодежи» от 26.02.2021 г. № 136-д); Уставом МАДОУ «Умка»; Положением о дополнительных общеразвивающих программах и порядке их утверждения в МАДОУ «Умка».

Программа является **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 дошкольного образования и соответствует возрастным особенностям дошкольника.

В старшем дошкольном возрасте конструирование способствует становлению предпосылок учебной деятельности таких, как умение действовать по образцу, ориентироваться на правило и на способ действия, совершенствуется мелкая моторика рук, получает дальнейшее развитие произвольность познавательных психических процессов. Поэтому, важно, как можно раньше начинать развивать конструктивные умения и навыки. Современным инструментом развития ребенка в процессе конструирования является конструктор ТИКО.

ТИКО – трансформируемый игровой конструктор, представляющий собой набор ярких плоскостных фигур из пластмассы, которые шарнирно соединяются между собой. Для дошкольников это первая ступенька для освоения универсальных логических действий и развития навыков моделирования, необходимых для будущего успешного обучения в школе.

Инновационность и педагогическая целесообразность Программы заключается в простроенной системе логических заданий, позволяющей

педагогам развивать у дошкольников пространственные и зрительные представления, а также в легкой, игровой форме освоить математические понятия и объемное моделирование.

1.2. Цели и задачи Программы

Цель Программы - развитие конструктивного мышления у детей старшего дошкольного возраста через применение технологии ТИКО-моделирования.

Задачи:

Образовательные:

- совершенствовать представления о плоскостных и объёмных геометрических фигурах, телах и их свойствах;
- совершенствовать навыки конструирования по образцу, по схеме и по собственному замыслу;
- формировать умственные операции (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);
- формировать умения следовать устным инструкциям;
- формировать навыки пространственного, абстрактного и логического мышления.

Развивающие:

- развивать внимание, память, логическое и пространственное воображение;
- развивать сенсомоторные процессы (глазомер, точность руки) через деятельностный подход;
- развивать художественный вкус и эстетическое восприятие (за счет яркости и многообразия получаемых цветовых решений);
- развивать творческие способности и фантазии детей (возможность создавать оригинальные конструкции).

Воспитательные

- воспитывать интерес к исследовательской деятельности и моделированию;
- способствовать созданию игровых ситуаций, расширять коммуникативные способности детей;
- воспитывать трудолюбие, добросовестное и ответственное отношение к выполняемой работе, умение сотрудничать с другими людьми (сверстниками и взрослым).

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 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 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.

1.3. Отличительные особенности Программы

Возраст детей, участвующих в реализации программы, 5 – 8 лет.

Формы и режим занятий.

Содержание занятий ориентировано на возрастные группы детей:
5-6 лет и 6-8 лет.

Наполняемость групп: от 8 до 10 человек.

Частотность занятий: 1 или 2 раза в неделю, согласно расписанию.

Ведущей формой организации занятий является **групповая**.

Продолжительность занятий:

в группе детей 5-6 лет - 20-25 минут;

в группе детей 6-8 лет - 30 минут.

Сроки реализации программы – программа рассчитана на 2 года.

Уровни освоения программы:

1-й год обучения

Программа первого 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 детей созидательное отношение к вещи и окружающему миру в целом. Знакомство с объемными 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 ребенка. 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).

2-й год обучения

Дети 6 – 8 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 – 8 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 «ввести» воспитанников в мир разумного, интересного, творческого труда, не сводимого лишь к механическому упражнению рук.

Основная проблема, рассматриваемая в программе с детьми 6 – 8 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 невдалеке от старинных зданий.

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

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

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

Неотъемлемой частью занятий 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 дошкольники делают модели по собственным проектам.

Классификация:

Выделение признаков предметов, операции с признаками; рассуждение, дискуссия, 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.

2. Содержательный раздел

2.1. Учебный (тематический) план: 1-й год обучения

№	Название раздела. Темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Плоскостное моделирование	15	8	7	
1.1	Исследование форм и свойств многоугольников	2	1	1	Педагогическое наблюдение
1.2	Сравнение и классификация (по двум – трем свойствам)	3	2	1	Педагогическое наблюдение
1.3	Выявление закономерностей	2	1	1	Самоанализ
1.4	Комбинаторика	4	2	2	Анализ продуктов деятельности (выставка работ)
1.5	Пространственное ориентирование	2	1	1	Педагогическое наблюдение
1.6	Выделение части и целого	2	1	1	Самоанализ
2	Объемное моделирование	17	8	9	
2.1	Объемные геометрические тела	2	1	1	Педагогическое наблюдение
2.2	Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе пирамиды	3	2	1	Анализ продуктов деятельности (выставка работ)

2.3	Исследование и моделирование предметов на основе призмы	3	2	1	Анализ продуктов деятельности (выставка работ)
2.4	Тематическое моделирование	9	3	6	Анализ продуктов деятельности (выставка работ)
	Итого	32	16	16	

2.2. Учебный (тематический) план: 2-й год обучения

№	Название раздела. Темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Плоскостное моделирование	15	7	8	
1.1	Исследование форм и свойств многоугольников	2	1	1	Педагогическое наблюдение
1.2	Сравнение и классификация	3	2	1	Педагогическое наблюдение
1.3	Выявление закономерностей Конструирование узоров и орнаментов	3	1	2	Самоанализ
1.4	Комбинаторика	3	1	2	Анализ продуктов деятельности (выставка работ)
1.5	Пространственное ориентирование	2	1	1	Педагогическое наблюдение
1.6	Выделение части и целого	2	1	1	Самоанализ
2	Объемное моделирование	17	9	8	
2.1	Исследование и конструирование сложных многогранников	5	2	2	Педагогическое наблюдение
2.2	Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе пирамиды	3	2	1	Анализ продуктов деятельности (выставка работ)
2.3	Исследование и моделирование предметов на основе призмы	3	2	1	Анализ продуктов деятельности (выставка работ)

2.4	Тематическое моделирование	7	3	4	Анализ продуктов деятельности (выставка работ)
	Итого	32	16	16	

2.3. Содержание учебного (тематического) плана: 1-й год обучения

Модуль «Плоскостное моделирование»

Исследование форм и свойств многоугольников – 2 ч.

Теоретическая часть: Понятия «многоугольник», «четырёхугольник», «квадрат», «прямоугольник», «ромб», «прямой угол».

Практическое задание:

Поиск и сравнение четырёхугольников в «геометрическом лесу». Задание: найди несколько вариантов конструирования квадрата из геометрических фигур.

Конструирование по контурной схеме «Рыбки в пруду». Конструирование по образцу «Рыбка».

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

Теоретическая часть: Классификация геометрических фигур по двум – трём свойствам.

Практическое задание:

Игра «Угощение друзей».

Конструирование по контурной схеме «Кокон, превращение гусеницы в бабочку». Конструирование по образцу «Бабочка».

Выявление закономерностей – 2 ч.

Теоретическая часть: Соотношение количества вершин, сторон и углов в многоугольнике.

Практическое задание:

Игра «Назови многоугольник».

Задание: найди несколько вариантов конструирования ромба из геометрических фигур.

Конструирование по контурной схеме: яблоки, мухоморы, орешки.

Конструирование по образцу «Корзина».

Комбинаторика – 4 ч.

Теоретическая часть: Комбинирование геометрических фигур по форме.

Понятие «вариант».

Практическое задание:

Логическое задание «Вычисли все варианты комбинирования трех различных геометрических фигур».

Конструирование по контурной схеме «Посуда: чашка, блюдце».

Конструирование по собственному представлению «тарелка».

Пространственное ориентирование – 2 ч.

Теоретическая часть: Ориентирование на плоскости. Понятие «вправо», «влево».

Практическое задание:

Конструирование дорожки с несколькими поворотами «вправо» и «влево».

Конструирование по контурной схеме «Ваза с цветами: тюльпан, подснежники, лилия, ромашка».

Конструирование по собственному представлению «Цветы».

Выделение части и целого – 2 ч.

Теоретическая часть: Выделение заданного количества фигур из множества. Понятия «множество», «подмножество».

Практическое задание:

Составление заданного множества геометрических фигур. Выделение различных подмножеств из данного множества.

Задание: найди несколько вариантов конструирования трапеции из геометрических фигур.

Конструирование по контурной схеме «Кормушка для птиц и птенцов».

Конструирование по образцу «Аистенок».

Модуль «Объемное моделирование»

Объемные геометрические тела – 2 ч.

Теоретическая часть: понятия «плоское», «объемное»; геометрические тела: «шар», «призма», «пирамида», «цилиндр», «конус»

Практическое задание:

Конструирование по разверткам, составление разверток для разных геометрических тел.

Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе пирамиды – 3 ч.

Теоретическая часть: понятия «высокий», «низкий», «тонкий», «толстый».

Практическое задание:

Конструирование и классификация пирамид по сходному признаку (по высоте, по толщине).

Конструирование по контурной схеме «Паук, осьминог».

Конструирование по образцу «Паутина».

Исследование и моделирование предметов окружающего мира на основе призмы – 3 ч.

Теоретическая часть: понятия «высокий», «низкий», «тонкий», «толстый».

Практическое задание:

Конструирование и классификация призм по сходному признаку (по высоте, по толщине).

Конструирование по контурной схеме «Лягушка».

Конструирование по образцу «Ежик», «Черепашка».

Тематическое конструирование - 9 ч.

Тематическая беседа «Зимние виды спорта».

Практическое задание: Конструирование по собственному представлению: (фантазирование на тему). Защита своего проекта. Хоккей, лыжник и лыжи.

Тематическая беседа «Зимние виды спорта».

Практическое задание: Конструирование по контурной схеме «Снеговик, горка».

Конструирование по образцу «Санки».

Тематическая беседа «Машины».

Практическое задание: Конструирование по контурной схеме «Машина».

Конструирование по образцу «Мотоцикл».

Тематическая беседа «Новый год».

Практическое задание: Конструирование по контурной схеме «Елочка».

Конструирование по образцу «Коробка для подарков».

Тематическая беседа «Новый год».

Практическое задание: Конструирование по контурной схеме «Дед Мороз».

Конструирование по образцу «Снегурочка».

Тематическая беседа «Динозавры».

Практическое задание: Конструирование по образцу «Динозавр (водоплавающий)».

Тематическая беседа «Техника-1».

Практическое задание: Конструирование по образцу «Вагон для поезда».

Тематическая беседа «Техника-2».

Практическое задание: Конструирование по схеме: катер, мост, парусник, корабль.

Тематическая беседа «Техника-3».

Практическое задание: Конструирование по схеме: ракета, звездолет.

2.4. Содержание учебного (тематического) плана: 2-й год обучения

Модуль «Плоскостное моделирование»

Исследование форм и свойств многоугольников – 2 ч.

Теоретическая часть: понятия: «многоугольник», «пятиугольник», «шестиугольник», «семиугольник», «восьмиугольник», «периметр».

Практическая часть: сравнительный анализ и конструирование многоугольников, их периметров.

Сказка «Геометрический лес» - находим в геометрическом лесу заданные фигуры. Конструирование животных для геометрического леса по схеме. Конструирование по контурной схеме «Соловей».

Сравнение и классификация – 3 ч.

Теоретическая часть: сравнение и классификация по двум – трем свойствам. Поиск фигур по словесному описанию.

Практическая часть: Игра «Конфетная фабрика». Диктант для конструирования «Собака».

Выявление закономерностей. Конструирование узоров и орнаментов – 3 ч.

Теоретическая часть: понятия «Симметрия», «Ассиметрия», «Последовательность», «Повторение», «Цикл»

Практическая часть: Декорирование объемных фигур симметричным узором или орнаментом. Составление плоскостного узора на основе симметрии. Трансформация узора в объемной фигуре. Конструирование предметов одежды.

Комбинаторика – 3ч.

Теоретическая часть: Вычисление нескольких вариантов комбинирования с использованием четырех фигур.

Практическая часть: Конструирование по схеме «Сова».

Пространственное ориентирование - 2 ч.

Теоретическая часть: соединение деталей в заданной последовательности - «вверх», «вниз», «справа», «слева», «по диагонали».

Практическая часть: Диктанты для конструирования «Черепашка», «Слон», «Верблюд». Конструирование по собственному замыслу – тема «Экзотические животные».

Выделение частей и целого – 2 ч.

Теоретическая часть: работа с множеством чисел от 0 до 20. Поиск фигур определенного количества и формы.

Практическая часть: конструирование по заданным условиям.

Модуль «Объемное моделирование»

Исследование и конструирование сложных многогранников – 4 ч.

Теоретическая часть: понятия «многогранник», «октаэдр», «грань», «ребро», «вершина».

Практическая часть: Конструирование октаэдра из развертки. Сопоставление геометрической формы с аналогичными предметами. Конструирование предметов окружающего мира, имеющих форму октаэдра.

Исследование и конструирование предметов, имеющих форму пирамиды – 3 ч.

Теоретическая часть: Исследование и конструирование четырех- и пятиугольной пирамид. Поиск природных объектов, архитектурных сооружений, предметов быта, имеющих форму четырех- и пятиугольной пирамид.

Практическая часть: Конструирование пирамиды из развертки. Исследование фигур – определение количества граней, ребер и вершин. Конструирование египетских пирамид.

Исследование и конструирование предметов, имеющих форму призмы – 3 ч.

Теоретическая часть: Поиск природных объектов, архитектурных сооружений, предметов быта, имеющих форму четырех- и пятиугольной призмы.

Практическая часть: Конструирование призмы из развертки. Исследование фигур – определение количества граней, ребер и вершин. Конструирование замков и крепостей.

Тематическое моделирование - 7 ч.

Проект «Мой любимый город».

Теоретическая часть: Диалог «Здания и достопримечательности нашего города. Инфраструктура».

Практическая часть: Конструирование фигур – «кремль», «жилые дома», «административные здания», «кафе» и т.д.

Выставка «Мой любимый город».

2.5. Планируемые результаты освоения Программы

Планируемые результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы «Геометрика» на 1-й год обучения

К концу первого года обучения дети должны уметь:

- называть и конструировать плоские и объемные геометрические фигуры;
- сравнивать и классифицировать фигуры по 1 - 2 свойствам;
- конструировать различные виды многоугольников;
- различать виды призм и пирамид;
- ориентироваться в понятиях «вверх», «вниз», «направо», «налево»;
- конструировать плоские и объемные фигуры по образцу, по схеме и по собственному замыслу.

Планируемые результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы «Геометрика» на 2-й год обучения

К концу второго года обучения дети должны знать:

- плоские геометрические фигуры (квадрат, треугольник, прямоугольник, ромб, трапеция);
- различные виды многоугольников;
- различные виды призм и пирамид;
- различные виды многогранников.

По окончании дети должны уметь:

- сравнивать и классифицировать многоугольники по 2 - 3 свойствам;
- ориентироваться в понятиях «вверх», «вниз», «направо», «налево»; «по диагонали»;
- конструировать фигуры по образцу, по контурной схеме, по словесной инструкции и по собственному замыслу;
- конструировать и исследовать многогранники;
- владеть основами моделирующей деятельности;
- сравнивать и анализировать объемы различных геометрических тел;
- решать комбинаторные задачи;
- выделять «целое» и «части»;
- выявлять закономерности;
- конструировать объёмные фигуры по технологическим картам;
- создавать собственные ТИКО-изобретения путем комбинирования изученных геометрических модулей (многоугольников, многогранников).

2.6. Оценочные материалы Программы

Оценка результативности программы определяется:

- диагностикой, проводимой в конце каждого года обучения в виде естественного педагогического наблюдения по показателям, с определением уровня освоения Программы;
- на выставках детских работ, организуемых после проведенных занятий;
- участием в конкурсах в данном направлении.

Таблица. Показатели определения уровня овладения детьми конструктором ТИКО для плоскостного и объемного моделирования

Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Показатель: Отношение к конструктивной деятельности		
Ребенок проявляет инициативу и творчество при работе с конструктором.	В большинстве случаев ребенок проявляет интерес к конструктивной деятельности.	Интерес к конструктивной деятельности неустойчив, слабо выражен.
Показатель: Целеполагание		
Самостоятельно видит образ. Активно высказывает предложения.	Видит образ иногда самостоятельно, иногда с небольшой подсказкой взрослого. Ребенок высказывает предложения самостоятельно или с небольшой помощью других (сверстников, взрослого).	Не всегда понимает задачу. Малоактивен в выражении идей.
Показатель: Планирование		
Самостоятельно планирует предстоящую деятельность. Осознанно выбирает детали для самостоятельной деятельности.	Принимает активное участие при планировании деятельности совместно со взрослым.	Стремление к самостоятельности не выражает. Допускает ошибки при подборе деталей.
Показатель: Реализация		

Действует планомерно. Помнит о цели работы на протяжении всей деятельности.	В большинстве случаев ребенок помнит о цели работы на протяжении всей деятельности. Доводит дело до конца при небольшой помощи взрослого.	Тяготеет к однообразным, примитивным конструкциям. Ошибается в подборе деталей.
Показатель: Рефлексия		
Формулирует в речи, достигнут или нет результат, замечает неполное соответствие полученного результата гипотезе.	В большинстве случаев формулирует в речи, достигнут или нет результат, иногда не замечает неполное соответствие результата гипотезе.	Затрудняется сделать вывод, достигнут или нет результат, часто не замечает не соответствие полученного результата гипотезе.

3. Организационный раздел

3.1. Методическое обеспечение

Общая характеристика педагогического процесса

Занятия входят в систему дополнительного образования во второй половине дня в условиях детского сада.

Курс рассчитан на детей 5 - 8 лет. Продолжительность обучения - 2 года. Общий объём материала рассчитан по 32 занятия в год (1-2 занятия в неделю). Продолжительность занятия для детей 5-6 лет не более 25 минут, а для детей 6 - 8 лет – не более 30 минут. Основная форма работы - групповая.

Методы и формы занятий:

- 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 (беседы, разъяснения).

3.2. Материально-техническое обеспечение Программы

Для эффективной организации занятий по ТИКО конструированию создана определенная среда, где проводятся занятия с детьми – кружковая с мебелью (индивидуальный детский стол – 10 шт., детский стул – 10 шт., доска маркерная – 1 шт., стеллажи для выставочных работ – 2 шт., шкаф для хранения материалов – 1 шт.).

Средства обучения:

Набор ТИКО-конструкторов 12 шт.

Набор демонстрационный «Геометрические тела».

Цветные карандаши 12 наборов, бумага формат А4.

Перечень технических средств обучения

Ноутбук – 1 шт.

Телевизор с функцией подключения ноутбука или флеш накопителя (функция экрана, крупная проекция изображения с ноутбука) – 1 шт.

Принтер-копир – 1 шт.

Перечень учебно-методических материалов:

Логинова И.В. Папка по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.

Логинова И.В. Папка по ТИКО-моделированию: технологические карты для создания объемных конструкций с диском-приложением. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.

Логинова И.В. Тетрадь по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.

3.3. Список использованной литературы

1. Аромштам М.С., Баранова О.В. Пространственная геометрия для малышей. Приключения Ластика и Скрепочки. – М.: «НЦ ЭНАС», 2004.
2. Ермакова Е.С., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Развитие гибкости мышления детей. – СПб.: Речь, 2007.
3. Логинова И.В., Бабаева Т.И., Ноткина Н.А. Конструирование из готовых геометрических форм, раздел «Первые шаги в математику» – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2010
4. Логинова И.В. Папка по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
5. Логинова И.В. Папка по ТИКО-моделированию: технологические карты для создания объемных конструкций с диском-приложением. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
6. Логинова И.В. Тетрадь по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.