

Департамент образования Администрации г. Екатеринбурга  
Управление образования Орджоникидзевского района  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования-  
Центр детского творчества «Галактика»

**Принята:**

на заседании методического совета  
от « 7 » августа 2023 г.

**Утверждаю:**

Директор МБУ ДО ЦТ «Галактика»

К.Е. Мирзаянц

от « 7 » августа 2023 г. Приказ № 125

М.П.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа  
технической направленности  
«Геометрик»**

Возраст обучающихся 5 – 7 лет  
Срок реализации программы – 2 года

Автор - составитель:  
Степанова Надежда Борисовна,  
педагог дополнительного образования

## Содержание программы

1. Основные характеристики образовательной программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
Направленность дополнительной образовательной программы	3
Нормативно-правовая основа для разработки и реализации программы	3
Актуальность программы	5
Социальная значимость программы	5
Педагогическая целесообразность	5
Отличительные особенности	6
Новизна программы	7
Адресат программы	7
Возраст обучающихся и характеристика возрастных категорий	7
Принципы формирования учебных групп	9
Режим занятий	10
Общий объем ОП, продолжительность каждого года обучения	10
Уровень программы	10
Стартовый уровень программы	10
Базовый уровень программы	13
1.2. Цель и задачи программы	17
Основные принципы реализации образовательной программы	19
Формы и методы организации образовательного процесса	20
Требования к результатам освоения образовательной программы	24
Формы подведения итогов реализации программы	26
2. Содержание общеразвивающей программы	28
2.1 Учебный план	28
2.2 Учебный (тематический) план 1 год обучения	29
Содержание учебного плана 1 год обучения	30
Ожидаемые результаты реализации программы 1 год обучения	36
2.3 Учебный (тематический) план 2 год обучения	39
Содержание учебного плана 2 год обучения	40
Ожидаемые результаты реализации программы 2 год обучения	44
3. Организационно-педагогические условия	46
3.1. Календарный учебный график	46
3.2. Условия реализации программы	46
3.3. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы	55
4. Список литературы	58
Приложение	61

«Дети охотно всегда чем-нибудь занимаются. Это весьма полезно, а потому не только не следует этому мешать, но нужно принимать меры к тому, чтобы всегда у них было что делать»

Ян Амос Коменский

## **1. Основные характеристики образовательной программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

Новые жизненные условия, в которые поставлены современные дети, вступающие в жизнь, выдвигают свои требования: быть мыслящими, инициативными, самостоятельными, вырабатывать свои новые оригинальные решения; быть ориентированными на лучшие конечные результаты.

Ребенок с творческими способностями - активный, пытливый, способный видеть необычное, прекрасное там, где другие это не видят; способный принимать свои, ни от кого независимые, самостоятельные решения, у него свой взгляд на красоту, и он способен создать нечто новое, оригинальное. Здесь требуются особые качества ума, такие как наблюдательность, умение сопоставлять и анализировать, комбинировать и моделировать, находить связи и закономерности и т.п. - все то, что в совокупности и составляет творческие способности.

**Место программы в образовательном процессе:** образовательная программа «Геометрик» является составной частью технической направленности образования детей в учреждении дополнительного образования МБУ ДО ЦДТ «Галактика», имеет научно-познавательное направление и реализуется на занятиях объединения «Фантазеры». Программа дополнительного образования детей «Геометрик» позволяет системно формировать, развивать, корректировать у обучающихся пространственные, зрительные и математические представления через игровой формат занятий с конструктором «ТИКО» - Трансформируемым Игровым Конструктором для Обучения.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Геометрик» по содержанию является технической, по форме организации – объединение, по функциональному предназначению – познавательной, по времени реализации – долгосрочной.

### **Нормативно-правовая основа для разработки и реализации программы**

– Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»);
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);
- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;

- Устав МБУ ДО ЦДТ «Галактика»;
- Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования – Центр детского творчества «Галактика».

### **Актуальность программы**

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. Изучив курс «ТИКО – конструирование», дети успешно овладевают основными приемами умственной деятельности, ориентируются на плоскости и в пространстве, общаются, работают в группе, коллективе, увлекаются самостоятельным техническим творчеством. Для ребенка важно, чтобы результаты его творческой деятельности можно было наглядно продемонстрировать; это повышает самооценку и положительно влияет на мотивацию к деятельности, к познанию. Программа «ТИКО – конструирование» открывает для этого самые благоприятные возможности. Дети создают конструкции на различную тематику, которые можно объединить в эффектную масштабную экспозицию.

### **Социальная значимость**

Обучение по программам технической направленности способствует раннему развитию технических и творческих способностей, развитию навыков конструирования, формированию логического и математического мышления, умению анализировать и развивать интерес к точным наукам. А также, это один из шагов в профессиональное будущее. Оно предоставляет детям новые возможности профессиональной ориентации и первых профессиональных проб инженерно-технологического и IT-образования, адаптированного к современному уровню развития науки и техники.

### **Педагогическая целесообразность**

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 детей пространственные и зрительные

представления, а также поможет детям легко, в игровой форме освоить математические понятия и сформировать универсальные логические действия.

Такой подход развивает у детей способность работать руками, приучает к точным движениям пальцев, у них совершенствуется мелкая моторика рук, происходит развитие глазомера, они учатся концентрации внимания, так как это заставляет сосредоточиться на процессе изготовления поделки, учатся следовать устным инструкциям, стимулируется развитие памяти, так как ребенок, чтобы сделать поделку, должен запомнить последовательность ее изготовления, развивается пространственное воображение, активизирует их воображение и фантазию, совершенствует трудовые навыки.

Конструирование в рамках программы – процесс творческий, осуществляемый через совместную деятельность педагога и детей, детей друг с другом.

### **Отличительные особенности программы**

Для создания программы были просмотрены и изучены следующие программы: «Развитие пространственных представлений младших школьников через практические занятия с ТИКО – конструктором для объёмного моделирования», «ТИКО-КОНСТРУИРОВАНИЕ», «Развитие пространственных представлений у дошкольников через практические занятия с ТИКО», «ТИКО-мастера».

Программа «Геометрик» опирается на выше изложенные программы, переработана и адаптирована для работы в МБУ ДО ЦДТ «Галактика». Она обеспечивает включение педагога и детей в совместную деятельность по конструированию, основанную на практической работе с конструктором для объёмного 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.

В программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение старших дошкольников и младших школьников в динамичную деятельность, на обеспечение понимания математических понятий, на приобретение практических навыков самостоятельной деятельности. Другой важной отличительной особенностью данной программы от уже существующих является ее непрерывность от темы к теме. Программа - это первая ступенька в освоении ребенком конструкторской деятельности.

## **Новизна программы**

Новизна программы заключается в системе практических заданий и занимательных упражнений, позволяет формировать, развивать, корректировать у обучающихся пространственные, зрительные и математические представления через игровой формат занятий.

Программный материал ТИКО - моделирования в объединении выстроен так, чтобы дети с различным уровнем подготовки смогли освоить основные геометрические понятия и творчески реализовать полученные знания и способности в процессе работы над проектом. В программе предложена примерная тематика проектов, но предполагается, что педагог оставляет выбор тематики проекта за детьми.

Программа «Геометрик» предоставляет уникальную возможность самореализации и самоопределения обучающихся, развивает способности пространственного, логического мышления, а также осуществляет функцию пропедевтики к курсу геометрии. В занимательной игровой форме будущие «конструкторы», «проектировщики», «инженеры» исследуют геометрические объекты и используют их для создания и трансформации собственных авторских конструкций. В результате для ребенка становится наглядным процесс перехода из плоскости в пространство, от развертки – к объемной фигуре и обратно.

Программа разработана в соответствии с требованиями нормативных документов и направлена на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

## **Инновационность программы:**

- наглядность перехода из плоскости в пространство, от развертки – к объемной фигуре и обратно;
- легко запоминаются не только плоскостные фигуры (треугольник, квадрат, прямоугольник, многоугольник, ромб, параллелограмм, трапеция), но и объемные (куб, призма, пирамида и т.д.);
- возможность конструировать бесконечное множество фигур: от коврика, стула до космического корабля;
- более эффективная подготовка обучающихся к изучению систематического курса геометрии.

## **Адресат программы**

### **Возраст и категория обучающихся**

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Геометрик» ориентирована на детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста от 5 до 7 лет, проявляющих интерес к техническому творчеству.

## **Характеристика возрастных категорий**

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

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

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

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

**Для детей 6 – 7 лет** характерны определенные психологические особенности развития. Им присуще развитие различных мыслительных и познавательных психических процессов, таких как воображение, внимание, речь, мышление, память, внимание. У ребенка данного возраста преобладает непроизвольное внимание. А уже к концу этого периода наступает период



развития произвольного внимания, когда ребенок учится направлять его сознательно и удерживать какое-то время на определенных объектах и предметах.

**Память.** К окончанию периода дошкольного возраста у ребенка развивается произвольная слуховая и зрительная память. Одну из главных ролей в организации разнообразных психических процессов начинает играть именно память.

**Развитие мышления.** К завершению этапа дошкольного возраста ускоряется рост наглядно-образного мышления и начинается процесс развития логического мышления. Это приводит к формированию у ребенка способности обобщения, сравнения и классификации, а также способности определять существенные признаки и свойства предметов, находящихся в окружающем мире.

**Развитие воображения.** Творческое воображение развивается к концу периода дошкольного возраста благодаря различным играм, конкретности и яркости представляемых впечатлений и образов, неожиданным ассоциациям.

**Познавательные процессы** претерпевают качественные изменения; развивается произвольность действий. Наряду с наглядно-образным мышлением появляются элементы словесно-логического мышления. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они еще в значительной степени ограничиваются наглядными признаками ситуации. Продолжает развиваться воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе средств массовой информации, приводящими к стереотипности детских образов. Внимание становится произвольным, в некоторых видах деятельности время произвольного сосредоточения достигает 30 минут. У детей появляется особый интерес к печатному слову, математическим отношениям. Они с удовольствием узнают буквы, овладевают звуковым анализом слова, счетом и пересчетом отдельных предметов.

### **Принципы формирования учебных групп**

На обучение по программе могут быть зачислены все желающие, соответствующие заявленной возрастной категории. Основанием для зачисления является заявление от родителей, согласие на обработку персональных данных.

Наполняемость групп 15 человек, группы могут быть как одновозрастные, так и разновозрастные в зависимости от подготовленности обучающихся.

При наличии свободных мест возможен дополнительный прием обучающихся на всех этапах обучения в течение учебного года.

Обучение проводится на русском языке.

Обучение детей по программе - очное, в случае экстренных обстоятельств - дистанционное.

## **Режим занятий**

Занятия проводятся:

- 1 год обучения – 2 раза в неделю по 2 академических часа;
- 2 год обучения - 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Продолжительность 1 академического часа: для обучающихся 5-7 лет – 30 минут. Между занятиями 10 минутный перерыв для проветривания кабинета и отдыха детей.

Программа реализуется в течение 2 лет и рассчитана на 296 часов.

По учебному плану:

- первый год обучения – 144 часа;
- второй год обучения – 152 часа.

**Срок реализации** общеразвивающей программы определяется содержанием программы – 36 учебных недель в течение 9 календарных месяцев, 2 лет, необходимых для ее освоения.

## **Уровень программы:**

**1 год обучения - «стартовый»**, предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

**Цель «стартового» уровня:** формирование пространственных, логических и зрительных представлений ребенка посредством геометрического моделирования.

## **Для достижения данной цели поставлены следующие задачи:**

### **обучающие:**

- формировать представление о гармоничном единстве мира и о месте в нем человека с его искусственно создаваемой предметной средой;
- расширить кругозор об окружающем мире, развивать художественно-эстетический вкус;
- увлечь детей активной творческой деятельностью;
- познакомить обучающихся с основными геометрическими понятиями, геометрическими фигурами и объемными телами;
- формировать знания детей о геометрических представлениях (за счёт целостного видения фигуры);
- обучать различным приемам работы с конструктором;
- формировать навыки пространственного, абстрактного и логического мышления;
- формировать представления о плоскостных и объёмных геометрических фигурах, телах и их свойствах;

- формировать навыки конструирования по образцу, по схеме и по собственному замыслу;
- научить конструировать, анализировать и сопоставлять объекты на плоскости, используя для этого картинки, иллюстрации, схемы, фотографии, рисунки;
- формировать умения следовать устным инструкциям;
- формировать навыки пространственного ориентирования;
- обогащать словарь ребенка специальными терминами;
- обучать основам технического творчества;
- создавать композиции с интересными игровыми поделками;
- способствовать лучшему восприятию информации (за счёт интеграции зрительного и тактильного восприятия);
- формировать способность и готовность к созидательному творчеству в окружающем мире, посредством геометрического моделирования;

**развивающие:**

- расширять кругозор об окружающем мире, развивать художественно-эстетический вкус;
- развивать психические процессы (восприятие, память, внимание, воображение, мышление, речь, логику, познавательную и творческую активность) и приемы умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);
- укрепить детские пальчики и кисти, развивая тем самым мелкую моторику рук;
- активизировать развитие левого и правого полушарий головного мозга ребёнка за счёт управления работой кистей рук и задействования пространственного мышления при сборе объёмных фигур;
- развивать сенсомоторные процессы (глазомер, мелкую моторику рук) через формирование практических умений;
- развивать художественный вкус и эстетическое восприятие (за счёт яркости и многообразия получаемых цветовых решений);
- развивать воображение, творческие способности и умение фантазировать;
- развивать умение мыслить критически, нестандартно, путем решения проблемных задач с разными вариантами ответов;

**воспитательные:**

- поддерживать интерес детей к совместной интеллектуальной деятельности, проявляя настойчивость, целеустремлённость и взаимопомощь;
- воспитывать личностные качества: трудолюбие, любознательность, инициативность, стремление к самостоятельному поиску и решению проблемных и логических задач, целенаправленность, умение сотрудничать с другими людьми;

- формирование представлений о гармоничном единстве мира и о месте в нем человека с его искусственно создаваемой предметной средой;
- воспитывать интерес к исследовательской деятельности и моделированию; способствовать созданию игровых ситуаций, расширять коммуникативные способности детей;
- воспитывать трудолюбие, добросовестное и ответственное отношение к выполняемой работе, уважительного отношения к человеку-творцу, умения сотрудничать с другими людьми;
- создавать условия для творческой самореализации и формирования мотивации успеха и достижений на основе предметно-преобразующей деятельности.

### **Планируемые результаты**

- ребенок овладевает конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде конструирования ТИКО, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары);
- ребенок обладает установкой положительного отношения к конструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора ТИКО; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в ТИКО-конструировании; различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с ТИКО конструктором;

– ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности.

### **Формы подведения результатов обучения**

Просмотр и анализ детских работ – важное условие успешного развития детского творчества. Во-первых, детям это нравится, а во-вторых, позволяет ребенку полнее осмыслить результат своей деятельности, учит его задумываться над тем, что у него получилось, как его работа выглядит среди работ других детей и как оценивается.

Одним из важных средств поощрения и развития детского творчества являются разнообразные выставки. Отчетные выставки после прохождения всех тем раздела.

Так же предусмотрено проведение открытых занятий на базе учреждения.

**2 год обучения - «базовый»**, предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

**Цель «базового» уровня:** исследование многоугольников и многогранников, конструирование и сравнительный анализ их свойств.

**Для достижения данной цели поставлены следующие задачи:**  
**обучающие:**

- расширять кругозор и охватывать основной спектр человеческой деятельности: сказки, градостроительство, мебель, животные, транспорт, бытовая техника, космос и так далее;
- научить анализировать логические закономерности и умение делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа;
- научить конструировать различные виды многоугольников;
- научить конструировать симметричные узоры и орнаменты;
- научить навыкам пространственного ориентирования;
- научить планировать процесс создания собственной модели и совместного проекта;
- обучить различным видам конструирования;
- научить выделять многогранники из предметной среды окружающего мира;
- научить исследованию «объема» многогранников;

- научить видеть в сложных объемных объектах более простые формы, познакомиться с понятиями: пропорция, план, основание, устойчивость и т.д.;
- сформировать умение выявлять особенности исследуемой формы, находить характерные признаки и опускать менее важные детали;

**развивающие:**

- развивать регулятивную структуру деятельности (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);
- развивать мотивационную сферу обучающихся – интерес к исследовательской деятельности и моделированию;
- развивать комбинаторные способности;
- совершенствовать навыки классификации геометрических предметов;
- развивать у детей образное мышление и пространственное воображение;
- развивать умения мысленно разделить предмет на составные части и собрать из частей целое;
- сформировать целостное восприятие предмета;
- развить способность воссоздавать образ в трехмерном пространстве;
- развивать конструктивное воображение при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме;
- научить разбираться в чертежах, схемах, планах;

**воспитательные:**

- формировать представление о гармоничном единстве мира и о месте в нем человека с его искусственно создаваемой предметной средой;
- воспитывать интерес к исследовательской деятельности и моделированию;
- способствовать созданию игровых ситуаций, расширять коммуникативные способности детей;
- воспитывать интерес к конструктивной и исследовательской работе, чувство радости при удавшейся постройке;
- поддерживать интерес детей к совместной интеллектуальной деятельности, проявляя настойчивость, целеустремленность и взаимопомощь;
- воспитывать личностные качества: трудолюбие, любознательность, инициативность, стремление к самостоятельному поиску и решению проблемных и логических задач, целенаправленность, умение сотрудничать с другими людьми;
- воспитывать умение сотрудничать, договариваться друг с другом в процессе организации и проведения совместных конструкторских проектов воспитывать трудолюбие, добросовестное и ответственное отношение к выполняемой работе, уважительного отношения к человеку-творцу, умения сотрудничать с другими людьми;

– создавать условия для творческой самореализации и формирования мотивации успеха и достижений на основе предметно-преобразующей деятельности.

### **Планируемые результаты**

– ребенок овладевает конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде конструирования ТИКО, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;

– ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары);

– ребенок обладает установкой положительного отношения к конструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;

– ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;

– ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;

– ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога;

– ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора ТИКО; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в ТИКО-конструировании; различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;

– ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;

– у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с ТИКО конструктором;

– ребенок способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;

– ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется

причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать.

### **Формы подведения результатов обучения**

Просмотр и анализ детских работ – важное условие успешного развития детского творчества. Во-первых, детям это нравится, а во-вторых, позволяет ребенку полнее осмыслить результат своей деятельности, учит его задумываться над тем, что у него получилось, как его работа выглядит среди работ других детей и как оценивается.

Одним из важных средств поощрения и развития детского творчества являются разнообразные выставки. Отчетные выставки могут проводиться после окончания тем по основному разделу. Отчетные выставки после прохождения всех тем раздела.

Так же предусмотрено проведение открытых занятий на базе учреждения.



**1.2 Цель** данной программы: всестороннее интеллектуальное и эстетическое развитие детей, формирование способности и готовности к созидательному творчеству в окружающем мире посредством геометрического моделирования.

Для достижения данной цели поставлены следующие **задачи:**

**обучающие:**

- формировать представления о гармоничном единстве мира и о месте в нем человека с его искусственно создаваемой предметной средой;
- расширить кругозор об окружающем мире, развивать художественно-эстетический вкус;
- увлечь детей активной творческой деятельностью;
- познакомить обучающихся с основными геометрическими понятиями, геометрическими фигурами и объемными телами;
- формировать знания детей о геометрических представлениях (за счёт целостного видения фигуры);
- обучать различным приемам работы с конструктором;
- формировать навыки пространственного, абстрактного и логического мышления;
- формировать навыки конструирования по образцу, по схеме и по собственному замыслу;
- формировать умения следовать устным инструкциям;
- формировать навыки пространственного ориентирования;
- обогащать словарь ребенка специальными терминами;
- создавать композиции с интересными игровыми поделками;
- способствовать лучшему восприятию информации (за счёт интеграции зрительного и тактильного восприятия);
- научить анализировать логические закономерности и умение делать правильные умозаключения на основе проведённого анализа;
- научить конструировать различные виды многоугольников;
- научить конструировать симметричные узоры и орнаменты;
- научить навыкам пространственного ориентирования;
- научить планировать процесс создания собственной модели и совместного проекта;
- обучить различным видам конструирования;
- научить выделять многогранники из предметной среды окружающего мира;
- научить исследованию «объема» многогранников;
- научить видеть в сложных объемных объектах более простые формы,

познакомиться с понятиями: пропорция, план, основание, устойчивость и т.д.;

**развивающие:**

– развивать психические процессы (восприятие, память, воображение, мышление, речь) и приемы умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);

– укрепить детские пальчики и кисти, развивая тем самым мелкую моторику рук;

– активизировать развитие левого и правого полушарий головного мозга ребёнка за счёт управления работой кистей рук и задействования пространственного мышления при сборе объёмных фигур;

– развивать сенсомоторные процессы (глазомер, руки и т.д.) через формирование практических умений;

– развивать художественный вкус и эстетическое восприятие (за счёт яркости и многообразия получаемых цветовых решений);

– развивать воображение, творческие способности и умение фантазировать;

– развивать регулятивную структуру деятельности (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);

– развивать мотивационную сферу обучающихся – интерес к исследовательской деятельности и моделированию;

– развивать комбинаторные способности;

– совершенствовать навыки классификации геометрических предметов;

– развивать умения мысленно разделить предмет на составные части и собрать из частей целое;

– сформировать целостное восприятие предмета;

– развивать конструктивное воображение при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме;

**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, уважительного отношения к человеку-творцу, умения сотрудничать с другими людьми;

– создавать условия для творческой самореализации и формирования мотивации успеха и достижений на основе предметно-преобразующей деятельности.

Реализация образовательной программы для детей осуществляется в соответствии со следующими основными **принципами**:

- принцип научности предполагает знакомство обучающихся с совокупностью элементарных естественнонаучных знаний в доступной форме, использование научно правильных понятий, определений;

- принцип доступности - постановка перед обучающимися задач, соответствующих их силам, постепенного повышения трудности осваиваемого учебного материала по дидактическому принципу: от простого к сложному, от легкого к трудному, от известного к неизвестному;

- принцип систематичности - непрерывность процесса формирования навыков, чередование работы и отдыха для поддержания работоспособности и

- активности обучающихся, определенная последовательность решения творческих заданий;

- принцип гуманизма - утверждение общекультурного человеческого достоинства, внимание к историческим ценностям, их значимость для развития искусства, науки и культуры;

- принцип демократизма - свободный выбор видов и сфер деятельности, признание равных прав и обязанностей взрослого и ребенка, создание эмоционально-комфортного климата в социальной среде;

- принцип дифференциации образования - ориентация на личностные интересы, потребности, способности, а также физиологические, интеллектуальные и другие особенности обучающегося;

- принцип сотрудничества - признание ценности совместной деятельности детей и взрослых;

- принцип креативности - создание всех условий для развития творческой личности;

- принцип природосообразности - учет возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся в их деятельности, опора на положительное в ребенке, на сильные стороны его личности;

- принцип культуросообразности - ориентация на потребности общества и личности обучающегося, единство человека и социокультурной среды, адаптацию детей к современным условиям жизни общества.

Подобный подход к систематизации и структуре содержания позволяет сохранять интерес детей к занятиям на протяжении всего учебного года и предоставляет широкое поле для самореализации обучающихся.

В основу разработки программы положены **технологии**, ориентированные на формирование общекультурных компетенций обучающихся:

- технология развивающего обучения;

- технология индивидуализации обучения;

- личностно-ориентированная технология;

- компетентностного и деятельностного подхода.

Системно-деятельностный подход позволяет повысить эффективность образования по следующим показателям:

- усвоение знаний обучающимися, возможность их самостоятельного движения в изучаемой области;
- существенное повышение мотивации и интереса к обучению;
- обеспечение условий для общекультурного и личностного развития.

### **Здоровьесберегающие технологии**

Направления деятельности по формированию, сохранению и укреплению здоровья обучающихся отражает понятие «здоровье сберегающие технологии», где целью является обеспечение обучающимся возможности сохранения здоровья, формирование необходимых знаний, умений и навыков здорового образа жизни, а также умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

Охрана жизни детей является частью творческого процесса обеспечения необходимых условий должен выполняться ряд требований:

- помещение для занятий светлое, просторное, хорошо проветриваемое;
- на занятиях проводить расслабляющие упражнения, используя игровые методики; беседы с обучающимися о соблюдении правил личной гигиены; о правилах поведения на улице, в общественных местах и т.д.

### **Формы работы с родителями**

Сотрудничество и общение с родителями является неотъемлемой частью в реализации дополнительной общеобразовательной программы. Они помогают при выполнении творческих заданий и проектов, становятся участниками и организаторами внутриколлективных мероприятий, выступают сопровождающими в различных поездках.

В течение учебного года предусматривается проведение родительских собраний, консультаций, бесед, открытых занятий, где можно наглядно проследить успехи своего ребенка, совместных праздников и творческих конкурсов.

## **Формы и методы организации образовательного процесса**

### **Методы обучения**

- индуктивные, дедуктивные (отражают логику процесса передачи учебных сведений педагога обучающимся);
- репродуктивные, проблемно-поисковые (отражают степень самостоятельности обучающихся при усвоении учебного материала);
- самостоятельные, несамостоятельные (характеризует степень управления педагогом познавательной деятельности обучающихся).

### **Формы и методы проведения занятий**

Ведущая форма организации занятий - групповая. Наряду с групповой формой работы во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям.

### **Формы организации занятий:**

В Программе игра выступает как приоритетный метод. Опора на известное положение психологии об особом значении игровой деятельности в развитии интеллектуальных способностей и личностных качеств обучающихся необходимо для пропедевтической работы с дошкольниками и младшими школьниками к предмету математике. Ведущая форма организации занятий - групповая. Наряду с групповой формой работы во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям. Практически каждое занятие состоит из двух частей – теоретической и практической. Теоретическую часть планируется с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся. Вся практическая часть основана на работе детей по теме занятия с конструктором «Малыш» и «Фантазеры» для плоскостного и объёмного моделирования (ТИКО – Трансформируемый Игровой Конструктор для Обучения). 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».

Помимо игровых занятий программой предусмотрены следующие формы:

- комплексное занятие - направлено на синтез различных видов деятельности, в ходе которого решаются задачи физического, психического, умственного, нравственного развития;
- творческая мастерская - сохранение в ребенке творческого начала, оказание помощи в реализации его возможностей, способствование развитию самостоятельности и творческой инициативы;
- контрольное занятие - направлено на качественную оценку развития логического мышления обучающихся.

### **Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:**

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ);
- наглядный (показ мультимедийных материалов, показ готовых работ, наблюдение за процессом конструирования, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.);

- творческая мастерская (создание своих проектов);
- игры, участие в конкурсах.

### **Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:**

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся.

### **Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях:**

- фронтальный – одновременная работа со всеми обучающимися;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы в группах;
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

### **Виды конструирования**

Содержание программы взаимосвязано с программами по конструированию и развитию речи в дошкольном учреждении. В программе представлены различные разделы (Приложение 2), но основными являются:

- конструирование по образцу;
- конструирование по модели;
- конструирование по условиям;
- конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам, конструирование по замыслу;
- конструирование по теме.

Каждая из рассмотренных форм организации обучения конструированию может оказывать развивающее влияние на те, или иные способности детей, которые в совокупности составляют основу формирования их творчества. Однако это становится возможным, как показали наши многолетние исследования, при определенных условиях.

К ним относятся:

- наполнение новым развивающим содержанием каждой формы обучения с учетом специфики вида конструирования (разные тематические наборы

конструкторов);

– обеспечение органической взаимосвязи всех форм обучения с целью разработки целостных взаимообогащающих видовых подсистем конструирования и выстраивание на этой основе общей системы формирования детского творческого конструирования.

### Интеграция образовательных областей через ТИКО – конструирование

Социально-коммуникативное развитие	<ul style="list-style-type: none"><li>– развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками;</li><li>– становление самостоятельности, целенаправленности и само регуляции собственных действий;</li><li>– развитие социального и эмоционального интеллекта, эмоциональной отзывчивости, сопереживания, формирования готовности к совместной деятельности со сверстниками, формирование уважительного отношения и чувства принадлежности к своей семье и к сообществу детей и взрослых в организации;</li><li>– формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества;</li><li>– формирование основ безопасного поведения в быту, социуме, природе.</li></ul>
Познавательное развитие	<ul style="list-style-type: none"><li>– развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации;</li><li>– формирование познавательных действий, становление сознания;</li><li>– развитие воображения и творческой активности;</li><li>– формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.), о малой родине и Отечестве, представлений о социокультурных ценностях нашего народа, об отечественных традициях и праздниках, о планете Земля как общем доме людей, об особенностях ее природы, многообразии стран и народов мира.</li></ul>
Речевое развитие	<ul style="list-style-type: none"><li>– владение речью как средством общения и культуры;</li><li>– обогащение активного словаря;</li><li>– развитие связной, грамматически правильной диалогической и монологической речи; развитие речевого творчества.</li></ul>
Художественно-эстетическое развитие	<ul style="list-style-type: none"><li>– развитие предпосылок ценностно-смыслового восприятия и понимания произведений искусства (словесного, изобразительного), мира природы;</li><li>– становление эстетического отношения к окружающему миру;</li><li>– формирование элементарных представлений о видах искусства; реализацию самостоятельной творческой конструктивно-модельной деятельности детей.</li></ul>
Физическое развитие	<ul style="list-style-type: none"><li>– включает приобретение опыта в следующих видах деятельности детей: двигательной, в том числе связанной с выполнением упражнений, направленных на развитие таких физических качеств, как координация и гибкость, способствующих правильному формированию опорно-двигательной системы организма, развитию равновесия, координации движений, крупной и мелкой моторики обеих рук, а также с правильным, не наносящем ущерба организму;</li><li>– становление целенаправленности и само регуляции в двигательной сфере.</li></ul>

Содержание программы представляет собой единую систему взаимосвязанных тем, при этом раскрывает многообразные связи предметной практической деятельности человека с его историей и культурой, а также с миром природы. 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 конструируют по схеме или на слух (устные диктанты). Самый сложный этап – самостоятельно изобрести и сконструировать плоскостную и объемную тематическую конструкцию.

Занятия с образовательными конструкторами ТИКО знакомят детей с тремя видами творческого конструирования.

– Свободное исследование, в ходе которого обучающиеся создают различные модификации простейших моделей.

– Исследование, проводимое под руководством педагога и предусматривающее пошаговое выполнение инструкций, в результате которого обучающиеся строят заданную модель.

– Свободное, неограниченное жесткими рамками решение творческих задач, в процессе которого обучающиеся делают модели по собственным проектам.

В процессе занятий обучающиеся 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).

### **Требования к результатам освоения образовательной программы**

#### **Предметные:**

- различать и называть геометрические фигуры по цвету, форме и размеру;
- конструировать плоские геометрические фигуры;
- сравнивать и классифицировать многоугольники по 1 - 2 свойствам;
- ориентироваться в свойствах и понятиях;
- иметь представление о различных видах многоугольников;
- конструировать фигуры по образцу, по контурной схеме, по словесной инструкции и по собственному замыслу;
- собирать развертки объемных тел и легко собирать сами тела, переходя из плоскости в пространство;
- создавать собственные ТИКО-изобретения путем комбинирования изученных геометрических модулей.



### **Метапредметные:**

- выделять главное;
- понимать творческую задачу;
- работать с дополнительной литературой, разными источниками информации;
- соблюдать последовательность;
- работать индивидуально, в группе;
- оформлять результаты деятельности;
- представлять выполненную работу.

### **Личностные:**

- проявлять активность, готовность к выдвижению идей и предложений;
- проявлять силу воли, упорство в достижении цели;
- владеть навыками работы в группе;
- понимать ценность здоровья;

уметь принимать себя как ответственного и уверенного в себе человека.

### **Ожидаемые результаты реализации программы**

Ожидаемые результаты конструкторской деятельности направлены на формирование у обучающихся 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 «Геометрик», дети успешно владеют основными приемами умственной деятельности, ориентируются на плоскости и в пространстве, общаются, работают в группе, в коллективе, увлекаются самостоятельным техническим творчеством.

Для ребенка важно, чтобы результаты его творческой деятельности можно было наглядно продемонстрировать: это повышает самооценку и положительно влияет на мотивацию к деятельности, к познанию. Программа «Геометрик» создает для этого самые благоприятные возможности. Дети осваивают навыки креативного моделирования и приобретают способность синтезировать свои собственные конструкции.

В ходе освоения обучающимися каждого раздела программы возможно достижение **предметных результатов** в области математических знаний и знаний предметов окружающего мира.

### **По окончании курса обучающиеся должны знать и уметь:**

- различать и называть геометрические фигуры (круг, квадрат,

треугольник, прямоугольник, ромб, трапеция, пятиугольник, шестиугольник) по цвету, форме и размеру;

- конструировать плоские геометрические фигуры (квадрат, треугольник, прямоугольник, ромб, трапеция);

- сравнивать и классифицировать многоугольники по 1 - 2 свойствам;

- ориентироваться в свойствах: большой – маленький, высокий – низкий, широкий – узкий; «вверх», «вниз», «сбоку», а также -над, -под, -в, -на, -за, -перед, «далеко», «близко», «около», «выше», «ниже», «между», «справа», «слева»;

- ориентироваться в понятиях «вверх», «вниз», «направо», «налево»;

- иметь представление о различных видах многоугольников;

- считать и находить нужное количество геометрических фигур;

- конструировать плоские и объёмные конструкции по образцу, по схеме.

- конструировать фигуры по образцу, по контурной схеме, по словесной инструкции и по собственному замыслу;

- выкладывать разноцветные орнаменты, паркетные, исследуя осевую и центральную симметрию;

- знать, что такое периметр геометрических фигур и уметь его вычислить;

- изучать объёмы различных тел и соотношение между ними;

- собирать развертки объёмных тел и легко собирать сами тела, переходя из плоскости в пространство;

- создавать собственные ТИКО-изобретения путем комбинирования изученных геометрических модулей (многоугольников, многогранников).

### **Формы подведения итогов реализации программы**

Контроль знаний является составной частью процесса обучения, он позволяет педагогу оценивать получаемые обучающимися знания, умения и навыки, вовремя оказать необходимую помощь и добиться поставленных целей обучения.

В организациях дополнительного образования педагогами реализуются преимущественно нетрадиционные формы контроля (творческие задания, импровизация и другие), что способствует раскрытию индивидуальных особенностей обучающихся, повышению уровня развития познавательных способностей и активизации их самостоятельной работы на занятиях.

**В процессе обучения используются следующие диагностические методы:**

- логические игры и задачи,

- творческие задания (конструирование плоскостных и объёмных фигур),

конструирование по карточкам (фигурки изображены при помощи деталей ТИКО,

изображен только контур фигур),

– по образцу (предложены образцы сконструированных плоскостных фигур, предложены образцы сконструированных объемных фигур),

– по слуховому диктанту,

– по картинкам (объемные изображения фигур при помощи деталей ТИКО), тестирование,

– беседы,

– анкетирование.

**Подведение итогов реализации программы являются:**

– выставка,

– открытое занятие,

– показ детских достижений (моделей, работ и т.д.),

– зачетная работа,

– конкурс.

Способами определения результативности программы являются диагностика, проводимая в конце года обучения в виде педагогического наблюдения и выставки работ детей, выполняемых по окончании изучения раздела каждого раздела.

Также способами определения результативности прохождения программы являются:

– входящий контроль (сентябрь-октябрь);

– промежуточная аттестация (декабрь-январь);

– промежуточная аттестация (апрель-май 1 год обучения);

– итоговая аттестация обучающихся (апрель-май 2 год обучения).

## 2. Содержание общеразвивающей программы

### 2.1 Учебный план

Уровень сложности	Год обучения	Разделы	кол-во академических часов			Формы промежуточной (итоговой) аттестации
			В	Т	П	
стартовый	1	Вводное занятия. Инструктаж по ПБ. Игровая программа «Давайте познакомимся»	2	1	1	Собеседование
		Исследование многоугольников	52	5,5	46,5	выставка работ
		Исследование многогранников	36	2,5	33,5	выставка работ
		Сравнительный анализ многогранников	8	3	5	выставка работ
		Конструирование предметов окружающего мира на основе многогранников	6	1,5	4,5	выставка работ
		Творческая мастерская «Город ТИКО-мастеров»	38	-	38	защита творческих проектов
		Игровая программы «Я - конструктор»	2		2	игровая программа
Итого на стартовом уровне: 144 часа						
базовый	2	Вводное занятие. Инструктаж по ПБ. Игровая программа «И снова здравствуйте»	2	1	1	наблюдение
		Исследование многоугольников	36	7	29	контрольный опрос
		Исследование многогранников	66	5	61	выставка работ
		Творческая мастерская «Город ТИКО-мастеров»	42		42	защита творческих проектов
		Конкурс творческих работ «Фантазеры»	2		2	конкурс
Итого на базовом уровне: 148 часа						
Всего по программе: 292 часов						

## 2.2 Учебный (тематический) план 1 год обучения

	Название раздела и темы	Кол-во часов			Формы аттестации/ контроля
		В	Т	П	
1	Вводное занятия. Инструктаж по ПБ. Игровая программа «Давайте познакомимся»	2	1	1	наблюдение
<b>2</b>	<b>Исследование многоугольников</b>	<b>52</b>	<b>5,5</b>	<b>46,5</b>	<b>выставка работ</b>
2.1	Изучение комплектации конструктора ТИКО	2	0,5	1,5	наблюдение
2.2	Четырёхугольники – квадрат	2	0,5	1,5	практическое задание
2.3	Четырёхугольники – прямоугольник	2	0,5	1,5	практическое задание
2.4	Четырёхугольники – ромб	2	0,5	1,5	практическое задание
2.5	Четырёхугольники – трапеция	2	0,5	1,5	практическое задание
2.6	Четырёхугольники – параллелограмм	2	0,5	1,5	практическое задание
2.7	Треугольники. Сравнительный анализ треугольников	2	0,5	1,5	практическое задание
2.8	Многоугольники - пятиугольник	2	0,5	1,5	практическое задание
2.9	Многоугольники - шестиугольник	2	0,5	1,5	практическое задание
2.10	Многоугольники - восьмиугольник	2	0,5	1,5	практическое задание
2.11	Сравнительный анализ многоугольников	2	0,5	1,5	контрольное задание
2.12	Пространственное ориентирование	2	-	2	математический диктант
2.13	Конструирование плоскостных фигур	8	-	8	слуховой диктант
2.14	Конструирование по образцу	10	-	10	наблюдение
2.15	Конструирование по технологической карте	10	-	10	наблюдение
<b>3</b>	<b>Исследование многогранников</b>	<b>36</b>	<b>2,5</b>	<b>33,5</b>	<b>выставка работ</b>
3.1	Треугольная пирамида и ее развертка	2	0,5	1,5	практическое задание
3.2	Четырёхугольная пирамида и ее развертка	2	0,5	1,5	практическое задание
3.3	Пятиугольная пирамиды и ее развертка	2	0,5	1,5	практическое задание
3.4	Шестиугольная пирамида и ее развертка	2	0,5	1,5	практическое задание
3.5	Виды призм и их развертки	2	0,5	1,5	практическое задание
3.6	Куб, создание разверток и конструирование по ним	2		2	практическое задание
3.7	Конструирование по образцу объемных фигур	10		10	практическое задание
3.8	Конструирование объемных фигур	14		14	творческое задание
<b>4</b>	<b>Сравнительный анализ многогранников</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>выставка работ</b>
4.1	Многогранники - призмы	2	1	1	творческое задание

4.2	Многогранники - пирамиды	2	1	1	творческое задание
4.3	Многогранники - куб	2	1	1	творческое задание
4.4	Комбинирование многогранников	2	-	2	творческое задание
<b>5</b>	<b>Конструирование предметов окружающего мира на основе многогранников</b>	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>	<b>выставка работ</b>
5.1	Конструирование предметов окружающего мира на основе изученных многогранников (призма)	2	0,5	1,5	интеллектуальная игра «Крестики-нолики»
5.2	Конструирование предметов окружающего мира на основе изученных многогранников (пирамида)	2	0,5	1,5	интеллектуальная игра «Крестики-нолики»
5.2	Конструирование предметов окружающего мира на основе изученных многогранников (куб)	2	0,5	1,5	интеллектуальная игра «Крестики-нолики»
<b>6</b>	<b>Творческая мастерская «Город ТИКО-мастеров»</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>38</b>	<b>защита проектов</b>
6.1	«Мастерская Деда Мороза»	2	-	2	творческое задание
6.2	«Домашние животные»	2	-	2	творческое задание
6.3	«Птицы»	2	-	2	творческое задание
6.4	«Животные наших лесов»	2	-	2	творческое задание
6.5	«В осеннем лесу»	2	-	2	творческое задание
6.6	«Подводный мир»	2	-	2	творческое задание
6.7	Конструируем сказку «Колобок»	2	-	2	творческое задание
6.8	«Кукольный городок»	2	-	2	творческое задание
6.9	«Интерьер для кукольного домика»	2	-	2	творческое задание
6.10	«Космос»	2	-	2	творческое задание
6.11	«Сказочный космодром»	2	-	2	творческое задание
6.12	«Создаем город своей мечты»	2	-	2	творческое задание
6.13	«Правила безопасного перехода через дорогу»	2	-	2	творческое задание
6.14	«Автотранспорт»	2	-	2	творческое задание
6.15	«Правила дорожного движения»	2	-	2	творческое задание
6.16	«Военная техника»	2	-	2	творческое задание
6.17	«Создание сказочной крепости»	2	-	2	творческое задание
6.18	«Детская площадка в моем дворе»	2	-	2	творческое задание
6.19	«Правила безопасного поведения на детской площадке»	2	-	2	творческое задание
<b>7.</b>	<b>Игровая программы «Я - конструктор»</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>игровая программа</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>13,5</b>	<b>130,5</b>	

**В** – всего часов, **Т** – теория, **П** - практика

### Содержание учебного плана 1 год обучения

#### **1. Вводные занятия. Инструктаж по ПБ. Игровая программа «Давайте познакомимся»**

*Теория.* Знакомство обучающихся с конструктором ТИКО, с программой занятий. Инструктаж по правилам безопасности на занятиях.

*Практика.* Игра «Давайте познакомимся»

#### **2. Исследование многоугольников**

## **2.1. Изучение комплектации конструктора ТИКО**

*Теория.* Многоугольники, их названия, количество углов и сторон у многоугольников

*Практика.* Задания на замещение геометрических фигур – конструирование квадрата и прямоугольника. Карточка «Заяц».

## **2.2. Четырёхугольники – квадрат**

*Теория.* Четырёхугольники - квадрат. Свойства квадрата.

*Практика.* Чертим квадрат по точкам при помощи линейки. Карточка «Белка».

## **2.3. Четырёхугольники – прямоугольник**

*Теория.* Четырёхугольники - прямоугольник. Сравнение свойств прямоугольника и квадрата.

*Практика.* Чертим прямоугольник по точкам при помощи линейки. Карточка «Гриб».

## **2.4. Четырёхугольники – ромб**

*Теория.* Подготовка животных к зиме (птицы, насекомые). Четырёхугольники - ромб. Свойства ромба. Сравнение свойств четырёхугольников.

*Практика.* Чертим ромб по точкам при помощи линейки. Конструирование по устной инструкции «Птица» Карточка «Журавль».

## **2.5. Четырёхугольники – трапеция**

*Теория.* Четырёхугольники - трапеция. Свойства трапеции.

*Практика.* Чертим трапецию по точкам при помощи линейки.

Карточка «Динозавр».

## **2.6. Четырёхугольники – параллелограмм**

*Теория.* Подготовка растений к зиме. Четырёхугольники - параллелограмм. Свойства параллелограмма. Сравнение свойств четырёхугольников.

*Практика.* Чертим параллелограмм по точкам при помощи линейки. Карточка «Жираф».

## **2.7. Треугольники. Сравнительный анализ треугольников**

*Теория.* Треугольники. Сравнение треугольников: равнобедренный, равносторонний, прямоугольный.

*Практика.* Чертим равнобедренный, равносторонний и прямоугольный треугольники. Конструирование по устной инструкции «Кот». Карточка «Собака».

## **2.8. Многоугольники - пятиугольник**

*Теория.* Многоугольники - пятиугольник. Свойства пятиугольника (все стороны и углы равны). Сравнение свойств многоугольников.

*Практика.* Чертим пятиугольник по точкам при помощи линейки.

Задания на замещение геометрических фигур – конструирование пятиугольника. Карточка «Снежинка».

## **2.9. Многоугольники - шестиугольник**

*Теория.* Многоугольники - шестиугольник. Свойства шестиугольника. Сравнение свойств многоугольников.

*Практика.* Чертим шестиугольник по точкам при помощи линейки.

Задания на замещение геометрических фигур – конструирование шестиугольника.

Карточка «Снеговик».

## **2.10. Многоугольники – восьмиугольник**

*Теория.* Многоугольники - восьмиугольник. Свойства восьмиугольника.

Сравнение свойств многоугольников.

*Практика.* Чертим восьмиугольник по точкам при помощи линейки.

Задания на замещение геометрических фигур – конструирование

восьмиугольника. Карточка «Снеговик».

## **2.11. Сравнительный анализ многоугольников**

*Теория.* Сравнительный анализ многоугольников, разные виды углов многоугольников. Виды транспорта: водный, наземный, воздушный транспорт.

*Практика.* Игра «Назови многоугольник». Карточки водный транспорт, грузовой транспорт, военная техника.

## **2.12. Пространственное ориентирование**

*Практика.* Устные диктанты для конструирования.

## **2.13. Конструирование плоскостных фигур**

*Практика.* Самостоятельное конструирование плоскостных фигур.

## **2.14. Конструирование по образцу**

*Практика.* Конструирование по образцу.

## **2.15. Конструирование по технологической карте**

*Практика.* Конструирование по технологической карте: «Черепаша», «Осеннее дерево», «Корзина», «Змея», «Цветы».

## **3. Исследование многогранников**

### **3.1. Треугольная пирамида и ее развёртка**

*Теория.* Треугольная пирамида и ее развёртка.

*Практика.* Конструирование треугольной пирамиды с помощью развёртки.

Конструирование из ТИКО-деталей разных видов треугольной пирамиды.

Самостоятельная работа.

### **3.2. Четырёхугольная пирамида и ее развёртка**

*Теория.* Четырёхугольная пирамида и ее развёртка.

*Практика.* Конструирование четырёхугольной пирамиды с помощью развёртки.

Конструирование из ТИКО-деталей разных видов четырёхугольной пирамиды.

Самостоятельная работа.

### **3.3. Пятиугольная пирамиды и ее развёртка**

*Теория.* Пятиугольная пирамида и ее развёртка.

*Практика.* Конструирование пятиугольной пирамиды с помощью развёртки.



Конструирование из ТИКО-деталей разных видов пятиугольной пирамиды.

Конструирование по устной инструкции «Робот»

### **3.4. Шестиугольная пирамида и ее развёртка**

*Теория.* Шестиугольная пирамида и ее развёртка.

*Практика.* Конструирование шестиугольной пирамиды с помощью развёртки.

Конструирование из ТИКО-деталей разных видов шестиугольной пирамиды.

Самостоятельная работа

### **3.5. Виды призм и их развертки**

*Теория.* Виды призм: треугольная, четырёхугольная, пятиугольная.

*Практика.* Конструирование разных призм с помощью развёртки.

Конструирование из ТИКО-деталей разных видов треугольной, четырехугольной, пятиугольной призмы. Конструирование по устной

инструкции «Ракета». Самостоятельная работа

### **3.6. Куб, создание разверток и конструирование по ним**

*Практика.* Чертим развертки для куба. Конструирование по устной инструкции «Многоэтажный дом». Самостоятельная работа.

### **3.7. Конструирование по образцу объемных фигур**

*Практика.* Конструирование по образцу объемных фигур «Танк», «Робот», «Самолет». Самостоятельная работа

### **3.8. Конструирование объемных фигур**

*Практика.* Конструирование объемных фигур по карточкам. «Ромашка», «Тюльпан», «Заяц». Самостоятельная работа

## **4. Сравнительный анализ многогранников**

### **4.1 Многогранники - призмы**

*Теория.* Сравнительный анализ различного вида призм.

*Практика.* Конструирование по устной инструкции «Звезда». Карточка «Лунатик». Конструирование по образцу - «спутник».

### **4.2 Многогранники - пирамиды**

*Теория.* Сравнительный анализ различного вида пирамид – игра «Я задумал пирамиду».

*Практика.* Конструирование по устной инструкции «Спутник». Карточка «Комета». Конструирование по собственному замыслу - «Ракета».

### **4.3 Многогранники - куб**

*Теория.* Летние виды спорта.

*Практика.* Карточка «Солнце». Конструирование по образцу - «Футболист».

### **4.4 Комбинирование многогранников**

*Теория.* Комбинирование многогранников: призмы и пирамиды.

*Практика.* Конструирование по собственному замыслу «Замок», «Кафе».

## **5. Конструирование предметов окружающего мира на основе многогранников**

## **5.1 Конструирование предметов окружающего мира на основе изученных многогранников (призма)**

*Теория.* Знакомимся с предметами окружающего мира основу которых составляют многогранники - призмы.

*Практика.* Конструирование по образцу - «Фен». Карточка «Человек».

## **5.2 Конструирование предметов окружающего мира на основе изученных многогранников (пирамида)**

*Теория.* Знакомимся с предметами окружающего мира основу которых составляют многогранники - пирамиды.

*Практика.* Конструирование по образцу «Карусель», «Горка», «Песочница».

## **5.3 Конструирование предметов окружающего мира на основе изученных многогранников (куб)**

*Теория.* Знакомимся с предметами окружающего мира основу которых составляет многогранник - куб.

*Практика.* Конструирование по технологической карте «Наушники»; конструирование по собственному представлению – «Магнитофон».

## **6. Творческая мастерская «Город ТИКО-мастеров»**

### **6.1. «Мастерская Деда Мороза»**

*Практика.* Конструирование по технологическим картам: «Ёлочка», «Звезда», «Шар» и модели по собственному представлению

Выставка ТИКО-поделок «Новогодняя игрушка»

### **6.2. «Домашние животные»**

*Практика.* Обучающиеся придумывают и конструируют домашних животных (работают в парах или индивидуально)

Выставка ТИКО-изобретений «Домашние животные»

### **6.3. «Птицы»**

*Практика.* Обучающиеся придумывают и конструируют птиц (работают в парах или индивидуально)

Выставка ТИКО-изобретений «Птицы»

### **6.4. «Животные наших лесов»**

*Практика.* Обучающиеся конструируют животных наших лесов (работают в парах или индивидуально)

Выставка ТИКО-изобретений «Животные наших лесов»

### **6.5. «В осеннем лесу»**

*Практика.* Обучающиеся конструируют осенний лес (работают в парах или индивидуально)

Выставка ТИКО-изобретений «В осеннем лесу»

### **6.6. «Подводный мир»**

*Практика.* Обучающиеся конструируют подводный мир (работают в парах или индивидуально). Выставка ТИКО-изобретений «В осеннем лесу»

### **6.7. Конструируем сказку «Колобок»**

*Практика.* Обучающиеся конструируют декорации и персонажей народной сказки «Колобок» (работают в парах или индивидуально). Представление сказки «Колобок»

### **6.8. «Кукольный городок»**

*Практика.* Обучающиеся конструируют кукольный городок (работают в парах или индивидуально). Выставка ТИКО-изобретений «Кукольный городок»

### **6.9. «Интерьер для кукольного домика»**

*Практика.* Обучающиеся конструируют интерьер кукольного домика (работают в парах или индивидуально). Выставка ТИКО-изобретений «Интерьер кукольного домика»

### **6.10. «Космос»**

*Практика.* Обучающиеся конструируют «Планеты», «Звезды», «Кометы», «Инопланетян» (работают в парах или индивидуально). Выставка ТИКО-изобретений «Мой космос»

### **6.11. Сказочный космос**

*Практика.* Обучающиеся придумывают и конструируют ракеты, звездолёты, НЛО (работают в парах или индивидуально). Выставка ТИКО-изобретений «Космическая техника»

### **6.12. «Создаем город своей мечты»**

*Практика.* Обучающиеся придумывают и конструируют различные здания и инфраструктуру своего города. Выставка ТИКО-изобретений «Город своей мечты»

### **6.13. «Правила безопасного перехода через дорогу»**

*Практика.* Задание № 1: рассказать о правилах перехода через дорогу. Задание № 2: конструирование пешеходного перехода. Задание № 3: конструирование светофора. Задание № 4: перейти из домика в домик, соблюдая правила перехода через дорогу – по пешеходному переходу или на зеленый цвет светофора

### **6.14. «Автотранспорт»**

*Практика.* Обучающиеся придумывают и конструируют автотранспорт (работают в парах или индивидуально). Выставка ТИКО-изобретений «Автотранспорт»

### **6.15. «Правила дорожного движения»**

*Практика.* Задание № 1: графический диктант «Светофор» (на слух)

Задание № 2: лабиринт «Пешеходный переход» Лабиринт: помогаем Маше дойти до школы – идти можно только по пешеходным переходам

### **6.16. «Военная техника»**

*Практика.* Конструирование военной техники: «Танк», «Гаубица», «Пушка», «Самоходка» (работают в парах или индивидуально). Выставка ТИКО-изобретений «Военная техника»

### **6.17 «Создание сказочной крепости»**

*Практика.* Конструирование крепости. Обучающиеся в парах конструируют две башни и соединяют их друг с другом крепостной стеной. Выставка ТИКО-изобретений «Сказочная крепость»

### **6.18. «Детская площадка в моем дворе»**

*Практика.* Обучающиеся конструируют ТИКО-изобретения по теме - «Горка», «Песочница», «Карусель», «Качели» и другие конструкции для детской площадки (работают в парах или индивидуально). Выставка ТИКО-изобретений «Детская площадка в моем дворе»

### **6.19. «Правила безопасного поведения на детской площадке»**

*Практика.* Задание № 1: рассматриваем иллюстрацию и рассказываем, кому из детей, находящихся на детской площадке, угрожает опасность Задание № 2: показать, как нельзя себя вести на детской площадке

### **7. Игровая программы «Я - конструктор»**

*Практика.* Игровая программы «Я - конструктор». Выставка работ.

#### **Ожидаемый результат по окончании 1 года обучения**

##### **У обучающихся будет:**

- сформировано представление о гармоничном единстве мира и о месте в нем человека с его искусственно создаваемой предметной средой;
- расширен кругозор об окружающем мире и развит художественно-эстетический вкус;
- развито стремление к активной творческой деятельности;
- сформирована способность и готовность к созидательному творчеству в окружающем мире, посредством геометрического моделирования;
- активизировано развитие левого и правого полушарий головного мозга ребёнка за счёт управления работой кистей рук и задействования пространственного мышления при сборе объёмных фигур;
- развит художественный вкус и эстетическое восприятие (за счёт яркости и многообразия получаемых цветовых решений);
- развито воображение, творческие способности и умение фантазировать;
- развито умение мыслить критически, нестандартно, путем решения проблемных задач с разными вариантами ответов;
- проявляться интерес к совместной интеллектуальной деятельности, проявляться настойчивость, целеустремлённость и взаимопомощь;
- проявляться интерес к исследовательской деятельности и моделированию;
- воспитано трудолюбие, добросовестное и ответственное отношение к выполняемой работе, уважительное отношение к человеку-творцу, умение сотрудничать с другими людьми;

– сформирована мотивация успеха и достижений на основе предметно-преобразующей деятельности.

**У обучающиеся будут:**

– сформированы знания о геометрических представлениях (за счёт целостного видения фигуры);

– сформированы навыки пространственного, абстрактного и логического мышления;

– сформированы представления о плоскостных и объёмных геометрических фигурах, телах и их свойствах;

– сформированы навыки конструирования по образцу, по схеме и по собственному замыслу;

– сформированы навыки пространственного ориентирования;

– развиты психические процессы (восприятие, память, внимание, воображение, мышление, речь, логику, познавательную и творческую активность) и приемы умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);

– укреплены детские пальчики и кисти, тем самым развита мелкую моторику рук;

– развиты сенсомоторные процессы (глазомер, мелкая моторика рук) через формирование практических умений;

– воспитаны личностные качества: трудолюбие, любознательность, инициативность, стремление к самостоятельному поиску и решению проблемных и логических задач, целенаправленность, умение сотрудничать с другими людьми;

– расширены коммуникативные способности детей.

**Обучающиеся будут**

**знать:**

– специальные термины;

– различные приемы работы с конструктором;

– основные геометрические понятия, геометрические фигуры и объёмные тела;

– основы технического творчества;

**уметь:**

– различать и называть геометрические фигуры (круг, квадрат, прямоугольник, треугольник, ромб, трапеция, пятиугольник, шестиугольник) по цвету и форме;

– ориентироваться в свойствах: большой – маленький, высокий – низкий, широкий – узкий; «вверх», «вниз», «сбоку», а также -над, -под, -в, -на, -за, -перед, «далеко», «близко», «около», «выше», «ниже», «между», «справа», «слева»;

– ориентироваться в понятиях «вверх», «вниз», «направо», «налево»;

- конструировать плоские геометрические фигуры (квадрат, треугольник, прямоугольник, ромб, трапеция);
- конструировать, анализировать и сопоставлять объекты на плоскости, используя для этого картинки, иллюстрации, схемы, фотографии, рисунки;
- считать и находить нужное количество геометрических фигур;
- конструировать плоские и объёмные конструкции по образцу, по схеме, по словесной инструкции и по собственному замыслу;
- создавать композиции с интересными игровыми поделками;
- собирать развертки объёмных тел и легко собирать сами тела, переходя из плоскости в пространство;
- создавать собственные ТИКО-изобретения путем комбинирования изученных геометрических модулей (многоугольников);
- лучше воспринимать информацию (за счёт интеграции зрительного и тактильного восприятия).

### 2.3 Учебный (тематический) план 2 год обучения

	Название раздела и темы	Кол-во часов			Формы аттестации/контроля
		В	Т	П	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ПБ. Игровая программа «И снова здравствуйте»	2	1	1	наблюдение
<b>2</b>	<b>Исследование многоугольников</b>	<b>36</b>	<b>7</b>	<b>29</b>	<b>контрольный опрос</b>
2.1	Периметр многоугольников	2	1	1	практическое задание
2.1.1	Исследование № 1.	2		2	практическое задание
2.1.2	Исследование № 2.	2		2	практическое задание
2.1.3	Исследование № 3.	2		2	практическое задание
2.1.4	Исследование № 4.	2		2	практическое задание
2.1.5	Творческие задания «Кто быстрее?»	2		2	наблюдение
2.2	Симметрия	2	1	1	дидактический тест
2.2.1	Симметрия в нашей жизни, в геометрии	2	1	1	практическое задание
2.2.2	Осевая симметрия	2	1	1	практическое задание
2.2.3	Центральная симметрия	2	1	1	практическое задание
2.2.4	Зеркальная симметрия	2	1	1	практическое задание
2.3	Внешние и внутренние углы многоугольников	2	1	1	практическое задание
2.4	Конструирование многоугольников.	6		6	контрольное задание
2.5	Пространственное ориентирование	6		6	слуховой диктант
<b>3</b>	<b>Исследование многогранников</b>	<b>66</b>	<b>5</b>	<b>61</b>	<b>выставка работ</b>
3.1	Треугольная пирамида и ее развертка.	4	1	3	практическое задание
3.2	Четырехугольная пирамида и ее развертка.	4	1	3	практическое задание
3.3	Пятиугольная пирамиды и ее развертка.	4	1	3	практическое задание
3.4	Шестиугольная пирамида и ее развертка.	4	1	3	практическое задание
3.5	Виды призм и их развертки.	4	1	3	практическое задание
3.6	Объемные геометрические фигуры и их развертки	10		10	контрольное задание
3.7	Объемное моделирование	12		12	практическое задание
3.8	Конструирование объемных фигур	24		24	практическое задание
<b>4</b>	<b>Творческая мастерская «Город ТИКО-мастеров»</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>42</b>	<b>защита творческих проектов</b>
4.1	«Логический квадрат»	2	-	2	творческая работа

4.2	«Предметы быта»	2	-	2	творческая работа
4.3	Интеллектуальная игра «Крестики – нолики»	2	-	2	интеллектуальная игра
4.4	«Подарок маме!»	2	-	2	творческая работа
4.5	«Растения»	2	-	2	творческая работа
4.6	«Экзотические животные. Моделирование джунглей»	2	-	2	творческая работа
4.7	«Живой мир»	2	-	2	творческая работа
4.8	Игровая программа «Загадки «Живой мир»	2	-	2	игровая программа
4.9	«Специализированный автотранспорт»	2	-	2	творческая работа
4.10	«Летательные аппараты с двигателем и без двигателя»	2	-	2	творческая работа
4.11	Загадки космоса. «Привет, Лунатикам!»	2	-	2	творческая работа
4.12	Игровая программа «Загадки «Космос»	2	-	2	игровая программа
4.13	«Мой робот»	2	-	2	творческая работа
4.14	«Мы строим город»	2	-	2	творческая работа
4.15	Игровая программа «Загадки «Мой любимый город»	2	-	2	игровая программа
4.16	«Парк развлечений»	2	-	2	творческая работа
4.17	«Крепость богатырей»	2	-	2	творческая работа
4.18	«День победы «9 Мая!»	2	-	2	творческая работа
4.19	Конструируем сказку «Машенька и Медведь»	2	-	2	творческая работа
4.20	Конструируем сказку «Теремок»	2	-	2	творческая работа
4.21	ТИКО изобретения	2	-	2	творческая работа
5	<b>Конкурс творческих работ «Фантазеры»</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>конкурс</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>148</b>	<b>13</b>	<b>135</b>	

**В** – всего часов, **Т** – теория, **П** - практика

### Содержание учебного плана 2 года обучения

#### 1. Вводные занятия. Инструктаж по ПБ. Игровая программа «И снова здравствуйте»

*Теория.* Знакомство обучающихся с программой занятий. Инструктаж по правилам безопасности на занятиях.

*Практика.* Игровая программа «И снова здравствуйте».

#### 2. Исследование многоугольников

##### 2.1 Периметр многоугольников

*Теория.* Что такое периметр и как он вычисляется?

*Практика.* Вычисление периметра многоугольников.

##### 2.1.1 Исследование № 1

*Практика.* Исследование предложенного материала

##### 2.1.2 Исследование № 2

*Практика.* Исследование предложенного материала

##### 2.1.3 Исследование № 3

*Практика.* Исследование предложенного материала



#### **2.1.4 Исследование № 4**

*Практика.* Исследование предложенного материала

#### **2.1.5 Творческие задания «Кто быстрее?»**

*Практика.* Игровая программа «Кто быстрее?»

### **2.2 Симметрия**

*Теория.* Симметрия, виды симметрии

*Практика.* Конструирование симметричных фигур

#### **2.2.1 Симметрия в нашей жизни, в геометрии**

*Теория.* Демонстрация предметов и конструкций, имеющих осевую симметрию

*Практика.* Конструирование симметричных фигур по образцу

#### **2.2.2 Осевая симметрия.**

*Теория.* Понятие осевая симметрия. Демонстрация предметов и конструкций, имеющих осевую симметрию

*Практика.* Конструирование узоров на основе осевой симметрии.

#### **2.2.3 Центральная симметрия.**

*Теория.* Понятие центральная симметрия. Демонстрация предметов и конструкций, имеющих центральную симметрию.

*Практика.* Конструирование узоров на основе центральной симметрии.

#### **2.2.4 Зеркальная симметрия.**

*Теория.* Понятие зеркальная симметрия. Демонстрация предметов и конструкций, имеющих зеркальную симметрию.

*Практика.* Конструирование узоров на основе зеркальной симметрии.

### **2.3 Внешние и внутренние углы многоугольников.**

*Теория.* Понятие внешние и внутренние углы многоугольников.

*Практика.* Вычисление внешних и внутренних углов многоугольников

### **2.4 Конструирование многоугольников.**

*Практика.* Конструирование многоугольников.

### **2.5 Пространственное ориентирование.**

*Практика.* Устные диктанты для конструирования

## **3 Исследование многогранников.**

### **3.1 Треугольная пирамида и ее развертка.**

*Теория.* Понятие треугольная пирамида. Свойства треугольной пирамиды. Чертеж развертки треугольной пирамиды.

*Практика.* Конструирование треугольных пирамид и создание их разверток.

### **3.2 Четырёхугольная пирамида и ее развертка.**

*Теория.* Понятие четырёхугольная пирамида. Свойства четырёхугольной пирамиды. Чертеж развертки четырёхугольной пирамиды.

*Практика.* Конструирование четырёхугольных пирамид и создание их разверток.

### **3.3 Пятиугольная пирамиды и ее развертка.**

*Теория.* Понятие пятиугольная пирамида. Свойства пятиугольной пирамиды. Чертеж развертки пятиугольной пирамиды.

*Практика.* Конструирование пятиугольных пирамид и создание их разверток.

### **3.4 Шестиугольная пирамида и ее развертка.**

*Теория.* Понятие шестиугольная пирамида. Свойства шестиугольной пирамиды. Чертеж развертки шестиугольной пирамиды.

*Практика.* Конструирование шестиугольных пирамид и создание их разверток.

### **3.5 Виды призм и их развертки.**

*Теория.* Понятие призма. Виды призм. Свойства призм. Отличительные особенности призм от пирамид. Чертежи развертки разных призм.

*Практика.* Конструирование разных призм и создание их разверток.

### **3.6 Объемные геометрические фигуры и их развертки.**

*Практика.* Конструирование объемных геометрических фигур (по схемам, по образцу, по собственному замыслу) и создание их разверток.

### **3.7 Объемное моделирование.**

*Практика.* Моделирование объемных фигур. (по схемам, по образцу, по собственному замыслу)

### **3.8 Конструирование объемных фигур.**

*Практика.* Конструирование объемных фигур. (по схемам, по образцу, по собственному замыслу)

## **4. Творческая мастерская «Город ТИКО-мастеров»**

### **4.1 «Логический квадрат»**

*Практика.* Конструирование логических квадратов (устный диктант)

### **4.2 «Предметы быта»**

*Практика.* Изготовление предметов быта на основе изученных геометрических фигур (стол, стул, диван, шкаф, пуфик, этажерка, лесенка, кровать и т.д.).

### **4.3 Интеллектуальная игра «Крестики – нолики»**

*Практика.* Интеллектуальная игра

### **4.4 «Подарок маме!»**

*Практика.* Изготовление подарка для мамы

### **4.5 «Растения»**

*Практика.* Изготовление плоскостных и объемных растений

### **4.6 «Экзотические животные. Моделирование джунглей»**

*Практика.* Изготовление плоскостных и объемных экзотических животных, моделирование джунглей

### **4.7 «Живой мир»**

*Практика.* Изготовление плоскостных и объемных объектов живого мира

### **4.8 Игровая программа «Загадки «Живой мир»**

*Практика.* Игровая программа

#### **4.9 «Специализированный автотранспорт»**

*Практика.* Конструирование плоскостных и объемных моделей специализированного автотранспорта

#### **4.10 «Летательные аппараты с двигателем и без двигателя»**

*Практика.* Конструирование плоскостных и объемных моделей летательных аппаратов с двигателем и без двигателя

#### **4.11 Загадки космоса. «Привет, Лунатикам!»**

*Практика.* Изготовление отдельных построек космодрома на основе изученных геометрических фигур и сконструированных из них: комплекс сооружений, предназначенных для запуска космических аппаратов в космос – ракеты-носители, космические аппараты, стартовые комплексы, спутники, инопланетные корабли

#### **4.12 Игровая программа «Загадки «Космос»**

*Практика.* Игровая программа

#### **4.13 «Мой робот»**

*Практика.* Изготовление плоскостных и объемных роботов

#### **4.14 «Мы строим город»**

*Практика.* Создание фрагментов города своей мечты

#### **4.15 Игровая программа «Загадки «Мой любимый город»**

*Практика.* Игровая программа

#### **4.16 «Парк развлечений»**

*Практика.* Изготовление объемных конструкций, отдельных построек и аттракционов парка развлечений

#### **4.17 «Крепость богатырей»**

*Практика.* Изготовление объемных конструкций, отдельных построек, крепостной стены

#### **4.18 «День победы «9 Мая!»**

*Практика.* Изготовление плоскостных и объемных поделок ко дню Победы

#### **4.19 Конструируем сказку «Машенька и Медведь»**

*Практика.* Конструирование декораций и персонажей сказки «Машенька и Медведь», представление сказки

#### **4.20 Конструируем сказку «Теремок»**

*Практика.* Конструирование декораций и персонажей сказки «Теремок», представление сказки

#### **4.21 ТИКО изобретения**

*Практика.* Мы – изобретатели!

### **5. Конкурс творческих работ «Фантазеры»**

*Практика.* Конкурс творческих работ «Фантазеры»

## **Ожидаемый результат по окончании 2 года обучения**

### **У обучающихся будет:**

- расширен кругозор и сформировано умение охватывать основной спектр человеческой деятельности: сказки, градостроительство, мебель, животные, транспорт, бытовая техника, космос и так далее;
- развита регулятивная структура деятельности (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);
- развита мотивационная сфера – интерес к исследовательской деятельности и моделированию;
- развито образное мышление и пространственное воображение;
- развито умение мысленно разделить предмет на составные части и собрать из частей целое;
- сформировано целостное восприятие предмета;
- развита способность воссоздавать образ в трехмерном пространстве;
- развито конструктивное воображение при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме;
- сформировано представление о гармоничном единстве мира и о месте в нем человека с его искусственно создаваемой предметной средой;
- проявлен интерес к исследовательской деятельности и моделированию;
- воспитан интерес к конструктивной и исследовательской работе, чувство радости при удавшейся постройке;
- поддержан интерес к совместной интеллектуальной деятельности, проявляя настойчивость, целеустремленность и взаимопомощь;
- сформирована мотивация успеха и достижений на основе предметно-преобразующей деятельности.

### **У обучающиеся будут:**

- развиты навыки пространственного ориентирования;
- развиты комбинаторные способности;
- расширены коммуникативные способности детей;
- развиты личностные качества: трудолюбие, любознательность, инициативность, стремление к самостоятельному поиску и решению проблемных и логических задач, целенаправленность;
- воспитаны трудолюбие, добросовестное и ответственное отношение к выполняемой работе, уважительное отношение к человеку-творцу, умение сотрудничать с другими людьми;

### **Обучающиеся будут**

#### **знать:**

- процесс создания собственной модели и совместного проекта;

- различные виды конструирования;
- классификацию геометрических предметов;

**уметь:**

- конструировать различные виды многоугольников;
- анализировать логические закономерности и делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа;
- конструировать симметричные узоры и орнаменты;
- выделять многогранники из предметной среды окружающего мира;
- исследовать «объем» многогранников;
- видеть в сложных объемных объектах более простые формы, познакомиться с понятиями: пропорция, план, основание, устойчивость и т.д.;
- выявлять особенности исследуемой формы, находить характерные признаки и опускать менее важные детали;
- разбираться в чертежах, схемах, планах;
- сотрудничать, договариваться друг с другом в процессе организации и проведения совместных конструкторских проектов.

### 3. Организационно-педагогические условия

#### 3.1. Календарный учебный график

##### Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	1 год обучения	2 год обучения
1.	Количество учебных недель	36	38
2.	Количество учебных дней	72	76
3.	Количество часов в неделю	4	4
4.	Количество часов	144	148
5.	Недель в I полугодии	15	17
6.	Недель во II полугодии	21	21
7.	Начало занятий	15 сентября	1 сентября
8.	Выходные дни	31 декабря – 7 января	31.12 – 07.01.2024
9.	Окончание учебного года	31 мая	31 мая

#### 3.2. Условия реализации программы

##### Материально-техническое обеспечение

– материально - технические условия:

– отдельный кабинет с рабочими столами, стульями, шкафом, для хранения наглядного материала;

– мультимедийное оборудование.

– материально-техническое оснащение занятий: конструктор ТИКО – «Малыш» - 10 наборов, «Фантазеры» - 10 наборов.

*Канцелярские принадлежности, инструменты и материалы (приобретают родители/законные представители ребенка):*

– режущие инструменты: ножницы среднего размера;

– линейки: пластиковые, транспортиры, угольники;

– клеи: клей ПВА, клей карандаш;

– скотч: бумажный, двухсторонний, прозрачный;

– карандаши: простые, цветные;

– бумага и картон различных сортов и цветов, наборы бумаги для занятий;

– прочее: тетради в клеточку, точилка для карандашей, ластик.

Перечень оборудования, инструментов и материалов в расчете на количество обучающихся.

**Кадровое обеспечение** в реализации программы принимает участие педагог дополнительного образования со средним специальным или высшим педагогическим образованием, любой квалификационной категории, обладающий знаниями и навыками для проведения занятий по данной программе.

## **Методическое обеспечение**

### **Основные формы организации детей**

Конструкторы ТИКО могут использоваться в различных формах организации детей:

- в индивидуальной работе с детьми (в том, числе коррекционной),
- в совместной деятельности педагога и детей (фронтальной или подгрупповой/коллективной) с целью закрепления и уточнения представлений детей:
  - как составная часть занятия;
  - как элемент занимательности в досуговой деятельности детей;
  - при организации коллективной деятельности детей, когда дети объединяются в мини-группы для выполнения заданий;
  - при организации парной работы детей в виде совместного выполнения одного задания или индивидуального выполнения разных заданий с последующей взаимопроверкой;
  - при организации самостоятельной деятельности детей, путем обогащения предметно-развивающей среды и при условии косвенного руководства деятельностью детей;
  - при проведении мониторинга (диагностики актуального уровня развития детей в конструктивной деятельности) с целью корректировки педагогических действий при оценке эффективности реализации индивидуального маршрута развития ребенка.

### **Методы, позволяющие педагогу наиболее эффективно проводить работу по ТИКО - конструированию**

#### **Методы, повышающие познавательную активность:**

- элементарный анализ;
- сравнение по контрасту и подобию, сходству;
- группировка и классификация;
- моделирование и конструирование;
- ответы на вопросы детей;
- приучение к самостоятельному поиску ответов на вопросы.

#### **Методы, вызывающие эмоциональную активность:**

- воображаемая ситуация;
- придумывание сказок;
- игры – драматизации;

- сюрпризные моменты и элементы новизны;
- юмор и шутка;
- сочетание разнообразных средств на одном занятии.

#### **Методы, способствующие взаимосвязи различных видов деятельности:**

- прием предложения и обучения способу связи разных видов деятельности;
- перспективное планирование;
- перспектива, направленная на последующую деятельность;
- беседа.

#### **Методы коррекция и уточнения детских представлений**

- повторение;
- наблюдение;
- беседа.

#### **Процесс конструирования условно делят на 4 этапа:**

1. Постановка технической задачи.
2. Сбор и изучение нужной информации.
3. Поиск конкретного решения задачи.
4. Материальное осуществление творческого замысла.

#### **Этапы работы с конструктором**

Каждый модуль реализуется в несколько этапов. Этапы выделены условно, переход от одного этапа к другому зависит от увлеченности ребенка и от результатов деятельности

##### 1 этап.

Ознакомление с конструктором, деталями, способами соединения, конструирование по образцу и по схемам.

Преимущественная форма работы на этом этапе – индивидуальная.

Основные способы конструирования – по образцу, по схеме

На данном этапе можно использовать такие игры как: «Классификация», «Чудесный мешочек», «Угощение»

##### 2 этап.

Создание конструкций по контурной схеме, по замыслу, и составление орнаментов.

Форма работы с детьми преимущественно парная или в мини группах, где дети совместно создают конструкцию или осуществляют взаимопроверку индивидуальных работ.



3 этап.

Коллективное сюжетное конструирование. На этом этапе детям предлагается создание коллективной постройки, объединенной в единую сюжетную линию по типу метода детских проектов.

### **Методические рекомендации по организации и проведению занятий по ТИКО-моделированию с дошкольниками и младшими школьниками**

Значительное место в программе «ТИКО-моделирование для детей 5-7 лет» занимает геометрический материал. Занятия строятся на основе практической работы с конструктором для объёмного моделирования ТИКО.

Конспект занятия всегда рассчитан на конкретных детей с учётом их индивидуальных особенностей. В данном случае педагог должен самостоятельно продумать содержание деятельности детей на конкретном занятии, выбрать подходящий момент для динамической паузы, разнообразить деятельность детей дидактическими играми и логическими заданиями. Тематика, предлагаемая для моделирования, расширяет кругозор и охватывает основной спектр интересов человека и его деятельности: сказки, градостроительство, мебель, животные, транспорт, техника, космос. После каждого раздела программы проводятся выставки ТИКО-поделок.

Кроме познавательного материала на каждом занятии предлагаются логические и комбинаторные задания, игры, викторины, диктанты. В такой занимательно-игровой форме дети учатся конструировать с опорой на схему, по схеме, технологической карте, по образцу, с помощью развертки, собственному замыслу.

**Организационные формы** для социально-личностного развития детей в условиях организации совместной деятельности со взрослыми и другими детьми, самостоятельной свободной деятельности:

- конструирование практическое;
- конструирование из деталей конструкторов;
- конструирование по модели;
- конструирование по условиям;
- конструирование по образцу;
- конструирование по замыслу;
- конструирование по теме;
- конструирование по чертежам и схемам.

### **Приемы работы с конструктором:**

- работа по образцу, рисунку, иллюстрации

- незаконченный образец постройки
- создание конструкций по заданным условиям
- создание по схеме, по контурной схеме
- создание схемы готовой конструкции или орнамента (узор)
- создание орнаментов (узоров) по образцу, схеме, по собственному замыслу
- устный диктант (графический диктант)
- «Прием превращения» фигуры из плоской в объемную и наоборот
- «Прием замещения геометрических фигур»
- творческое конструирование, создание сюжетных композиций.

**Конструирование по образцу.** Заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей ТИКО-конструкторов, и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий, основанная на подражании. Такое конструирование трудно напрямую связывать с развитием творчества. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

**Конструирование по модели.** Детям в качестве образца предъявляют модель, в которой очертание отдельных составляющих ее элементов. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них ТИКО - конструктора. Таким образом, в данном случае ребенку предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.

**Конструирование по условиям.** Не давая детям образца постройки, рисунков и способов ее возведения, определяют лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое её назначение. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку, способов их решения не дается. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать Условия и на основе этого анализа строить практическую деятельность достаточно сложной структуры. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

**Конструирование по наглядным схемам.** Моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

**Конструирование по замыслу.** Обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности: они сами решают, что и как он будет конструировать. Данная форма – не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

**Конструирование по теме.** Детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, поделок, выбирают материал и способы их выполнения. Эта форма конструирования очень близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель организации конструирования по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику.

### **Цифровые образовательные ресурсы**

Мультимедийные презентации:

– «Образцы объемных ТИКО конструкций»; «Многоугольники»; «Сравнительный анализ объемов геометрических тел. Куб и прямоугольный параллелепипед»; «Периметр многоугольника»; «Объемные геометрические фигуры и их развертки»; «Оборудование для конструирования – конструктор для объемного моделирования ТИКО»; «Симметрия»; «ТИКО изобретения»; «Конструирование сказки Колобок» и др.

### **Методические материалы, средства обучения и воспитания**

- Примерные конспекты занятий.
- Методические рекомендации по организации и проведению занятий по ТИКО-моделированию.
- Работа с карточками - методическое пособие.
- Схемы плоскостных ТИКО-фигур.
- Контурные схемы плоскостных ТИКО-фигур.
- Полные схемы плоскостных ТИКО-фигур.
- Диктанты для конструирования.

- Логические задания на замещение фигур.
- Логические игры и задания.
- Правила составления логического квадрата.
- Комбинаторные задания.
- Конструирование по заданным условиям.
- Осевая симметрия.
- ТИКО-мячи.
- Краткий материал к конспектам занятий по объемному конструированию геометрических фигур с практическими заданиями.
- Способы сборки объемных ТИКО-фигур.

Для реализации программы используются следующие, подготовленные педагогом, виды методической продукции.

## Методические материалы

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии	Формы учебного занятия
<b>1 год обучения</b>				
1.	Исследование многоугольников	– конструктор ТИКО – «Малыш» и «Фантазеры»;	<p><b>формы обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– индивидуальная (выполнение работы одним обучающимся);</li> <li>– индивидуально-групповая (работа в парах);</li> <li>– групповая (теория, выполнение групповой работы).</li> </ul> <p><b>приемы и методы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– словесный (беседа, рассказ, объяснение);</li> <li>– наглядный (наблюдение, показ, демонстрация технических возможностей при работе с деталями ТИКО-конструктора);</li> <li>– практический (умение организовать рабочее пространство, отработка упражнений соединения деталей конструктора, работа со схемами, решение комбинаторных и логических задач);</li> <li>– частично исследовательский (самостоятельный поиск и творческая работа);</li> <li>– частично-поисковый (решение поставленных задач совместно с педагогом);</li> <li>– эмоциональный (подбор ассоциаций, слуховых и зрительных образов, видение вариантов конструирования фигур и больших композиций);</li> <li>– рефлексивный (самоанализ и самооценка детьми результатов своей деятельности на занятиях и конкурсах)</li> </ul> <p><b>педагогические технологии:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развивающего обучения;</li> <li>– проблемного обучения;</li> <li>– игровые;</li> <li>– информационно-коммуникативные;</li> <li>– КТД;</li> <li>– проектного обучения;</li> <li>– здоровьесберегающие.</li> </ul>	комплексное
2.	Исследование многогранников	– карточки;		комплексное
3.	Сравнительный анализ многогранников	– схемы плоскостных ТИКО-фигур;		комплексное
4.	Конструирование предметов окружающего мира на основе многогранников	– логические задания на замещение фигур;		комплексное
5.	Творческая мастерская «Город ТИКО-мастеров»	– комбинаторные задания на смекалку;		творческая мастерская
6.	Игровая программы «Я - конструктор»	– диктанты для конструирования;		игровое

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии	Формы учебного занятия
<b>2 год обучения</b>				
1.	Исследование многоугольников	– конструктор ТИКО – «Малыш» и «Фантазеры»; – карточки; – схемы плоскостных ТИКО-фигур;	<b>формы обучения:</b> – индивидуальная (выполнение работы одним обучающимся); – индивидуально-групповая (работа в парах); – групповая (теория, выполнение групповой работы). <b>приемы и методы:</b> – словесный (беседа, рассказ, объяснение); – наглядный (наблюдение, показ, демонстрация технических возможностей при работе с деталями ТИКО-конструктора); – практический (умение организовать рабочее пространство, отработка упражнений соединения деталей конструктора, работа со схемами, решение комбинаторных и логических задач); – частично исследовательский (самостоятельный поиск и творческая работа); – частично-поисковый (решение поставленных задач совместно с педагогом); – эмоциональный (подбор ассоциаций, слуховых и зрительных образов, видение вариантов конструирования фигур и больших композиций); – рефлексивный (самоанализ и самооценка детьми результатов своей деятельности на занятиях и конкурсах) <b>педагогические технологии:</b> – развивающего обучения; – проблемного обучения; – игровые; – информационно-коммуникативные; – КТД; – проектного обучения; – здоровьесберегающие.	комплексное
2.	Исследование многогранников	– логические задания на замещение фигур; – комбинаторные задания на смекалку; – диктанты для конструирования;		комплексное
3.	Сравнительный анализ объёмов геометрических тел.	– контурные схемы плоскостных ТИКО-фигур; – полные схемы плоскостных ТИКО-фигур; – конструирование по заданным условиям.		комплексное
4.	Творческая мастерская «Город ТИКО-мастеров»			творческая мастерская
5.	Конкурс творческих работ «Фантазеры»			игровое

### 3.2. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Оценка эффективности образовательной деятельности осуществляется с помощью педагогической диагностики достижений детьми планируемых результатов освоения Программы. В процессе мониторинга изучаются характеристики образования детей на соответствующих уровнях дошкольного образования, путем наблюдений за ребенком и экспресс-диагностики.

Цель мониторинга – изучение качественных показателей достижений детей в конструктивно-модельной деятельности.

Задачи:

- изучить продвижение ребенка в освоении программного материала;
- составить объективное и информативное представление об индивидуальной траектории развития каждого ребенка в конструктивно-модельной деятельности;
- собрать фактические данные для обеспечения мониторинговой процедуры, которые отражают освоение ребенком данного раздела и выражаются в параметрах его развития;
- обеспечить контроль за решением образовательных задач, что дает возможность более полно и целенаправленно использовать методические ресурсы программы.

Содержание мониторинга в каждой возрастной категории включает в себя два модуля «Плоскостное моделирование» и «Объемное моделирование». Для сбора диагностических данных используется метод наблюдения. К каждому модулю прилагаются диагностические карты, в которые заносятся достижения детей. Дополняются наблюдения свободным общением педагога с детьми, играми, рассматриванием картинок, схем, выполнением специально подобранных заданий, выставками детских работ, участием в конкурсах «ТИКО-изобретений».

Оценка уровня развития детей по каждому показателю осуществляется по 3-бальной системе:

- высокий уровень (оптимальный) – ребенок самостоятельно отвечает на вопросы, выполняет задания, если допускает ошибку (не более одной) сам замечает ее и сразу исправляет;
- средний (достаточный) – ребенок отвечает на вопросы, выполняет задания с одной-двумя ошибками или дает неполные ответы. При допущении незначительной ошибки, сам ее не замечает, но при указании на ошибку взрослым, сам исправляет ее;
- низкий (критический) – ребенок справляется только с частью заданий, ответы неполные, неточные, односложные, неуверенные. Допускает ошибки, сам их не замечает и исправляет их только с помощью взрослого.

Критерии вносятся в диагностические карты.

Таким образом, в диагностических картах по предлагаемым показателям оцениваются достижения ребенка в качественном выражении, что позволяет определить индивидуальное своеобразие развития каждого воспитанника и тем самым избежать попыток подогнать развитие ребенка под определенный жесткий стандарт, обесценив его индивидуальность и творческие способности.

### *Характеристика уровней*

Уровень	Общая характеристика
Высокий	Конструируют плоские и объёмные конструкции по образцу, по рисунку, по схеме. Составляют творческие композиции, самостоятельно и справедливо оценивают конечный результат своей работы
Средний	Конструируют плоские конструкции по образцу, по рисунку. Объёмные конструкции конструируют с помощью воспитателя. Затрудняются составлять творческие композиции, не могут самостоятельно и справедливо оценивать конечный результат своей работы.
Низкий	Затрудняется в названии цвета, формы, величины деталей. Конструирует плоские конструкции с помощью педагога

### **Мониторинг по конструированию (с использованием конструктора ТИКО)**

№	Фамилия имя ребенка	Называет детали	Называет форму	Скрепляет детали	Строит элементарные постройки по творческому замыслу	Строит по образцу	Строит по схеме	Умеет рассказать о постройке	Ориентируется в понятиях вперед, назад, далеко, близко, выше, ниже, между;	Баллы

3 балла – сформировано, 2 – частично сформировано, 1 – не сформировано

– 3 балла – сформировано: ребенок самостоятельно: называет детали, форму, скрепляет детали, строит по замыслу, образцу, по схеме, ориентируется в понятиях вперед, назад, далеко, близко, выше, ниже, между.

– 2 балла – частично сформировано: ребенок допускает 2-3 ошибки в названии деталей, формы, затрудняется в скреплении деталей между собой, с небольшой подсказкой строит по замыслу, образцу, по схеме, с помощью взрослого ориентируется в понятиях вперед, назад, далеко, близко, выше, ниже, между.

– 1 балл – не сформировано: ребенок не может назвать: детали, форму, не скрепляет детали, не строит по замыслу, образцу, по схеме, не ориентируется в понятиях вперед, назад, далеко, близко, выше, ниже, между.



	Высокий	Средний	Низкий
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
Целеполагание	Самостоятельно видит образ. Активно высказывает предложения	Видит образ иногда самостоятельно, иногда с небольшой подсказкой взрослого. Ребенок высказывает предложения самостоятельно или с не большой помощью других (сверстников, взрослого).	Не всегда понимает задачу. Малоактивен в выражении идей.
Планирование	Самостоятельно планирует предстоящую деятельность. Осознанно выбирает детали для самостоятельной деятельности.	Принимает активное участие при планировании деятельности совместно со взрослыми	Стремление к самостоятельности не выражает. Допускает ошибки при подборе деталей
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 не большой помощи взрослого.	Тяготеет к однообразным, примитивным конструкциям. Ошибается в подборе деталей.
Рефлексия	Формулирует в речи достигнут или нет результат, не полное соответствие полученного результата гипотезе.	В большинстве случаев формулирует в речи достигнут или нет результат, иногда не замечает не полное соответствие полученного результата гипотезе.	Затрудняется сделать вывод достигнут или нет результат, часто не замечает не соответствие полученного результата гипотезе.

#### 4. Список литературы

##### **Нормативные документы:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»);
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

– Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

#### **Список литературы для педагога:**

1. Аверина И.Е. Физкультурные минутки и динамические паузы в ДОУ. – М.: Айрис-пресс, 2006.
2. Буйлова Л.Н. Современные подходы к разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ // Молодой ученый. —2015. —№15. — с. 567-572.
3. Выткалова Л.А., Краюшкин П.В. Развитие пространственных представлений у младших школьников: практические задания и упражнения, издательство, Волгоград: «Учитель», 2010.
4. Ермакова Е.С., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Развитие гибкости мышления детей. – СПб.: Речь, 2012.
5. Колесникова Е.В. Я решаю логические задачки: М.: ТЦ Сфера, 2008
6. Кониная Е.Ю. Лабиринты и дорожки. Тренируем пальчики. – М.: ООО «Издательство «АЙРИС-пресс», 2013.
7. Куцакова Л.В. Конструирование и художественный труд в детском саду: Программа и конспекты занятий. 2-е изд., дополн. и перераб. – М.: ТЦ Сфера, 2014
8. Н.М. Карпова, И.В. Логинова. Методические рекомендации по конструированию плоскостных фигур детьми дошкольного и младшего школьного возраста. - ООО НПО «РАНТИС» 2014 с мультимедийными работами.
9. Помораева И.А., Позина В.А. Занятия по формированию элементарных математических представлений. – М.: Мозаика-Синтез, 2013.
10. Шайдурова Н.В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: Справочное пособие. - М.: ТЦ Сфера, 2008

#### **Список литературы для детей:**

1. Безруких М.М., Филиппова Т.А. Ступеньки к школе. Учимся узнавать геометрические фигуры. – М.: Дрофа, 2011.
2. Тихомирова Л.Ф. Упражнения на каждый день: логика для дошкольников. – Ярославль: Академия развития, Академия холдинг, 2011.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://2bereg.spb.ru/user/irkra/folder/94382/>
2. [http://www.tico-rantis.ru/games\\_and\\_activities/mladshiy\\_shkolnik/?PAGEN\\_1=2](http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/mladshiy_shkolnik/?PAGEN_1=2)
3. [http://www.tico-rantis.ru/games\\_and\\_activities/doshkolnik/](http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/)
4. «Образовательные тесты по предметам и направлениям»

<http://testedu.ru/test/muzyika/>

5. [http://www.tico-rantis.ru/games\\_and\\_activities/mladshiy\\_shkolnik/](http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/mladshiy_shkolnik/)

## Виды конструирования

Конструирование по образцу	Разработано Ф. Фребелем, заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, поделок из бумаги и т.п. и, как правило, показывают способы их воспроизведения. Таким образом, конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, является важным обучающим этапом. В рамках этой формы конструирования можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера. Конструирование по образцу: — полное репродуцирование образа, — построение объекта по рисунку, — воспроизведение образа с заменой отдельных деталей.
Конструирование по нерасчлененной модели	Разработано А.Н. Миреновой, и использованное в исследовании А.Р. Лурии, заключается в следующем. Детям в качестве образца предъявляют модель, в которой очертание отдельных составляющих ее элементов скрыто от ребенка (в качестве модели может выступать конструкция, обклеенная плотной белой бумагой). Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них строительного материала. Таким образом, в данном случае ребенку предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения.
Конструирование по условиям	Предложено Н.Н. Подьяковым, принципиально иное по своему характеру. Оно заключается в следующем. Не давая детям образца постройки, рисунков и способов ее возведения, определяют лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение (например, возвести через реку мост определенной ширины для пешеходов и транспорта, гараж для легковых или грузовых машин и т.п.). Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается.
Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам	Разработано С. Леона Лоренсо и В.В. Холмовской. Авторы отмечают, что моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. Эти возможности наиболее успешно могут реализовываться в случае обучения детей сначала построению простых схем-чертежей, отражающих образцы построек, а затем, наоборот, практическому созданию конструкций по простым чертежам-схемам.
Конструирование по замыслу	По сравнению с конструированием по образцу обладает большими возможностями для развертывания творчества детей, для проявления их самостоятельности; здесь ребенок сам решает, что и как он будет конструировать. Но надо помнить, что создание замысла будущей конструкции и его осуществление — достаточно трудная задача для дошкольников: замыслы неустойчивы и часто меняются в процессе деятельности.
Конструирование по теме	Детям предлагают общую тематику конструкций («птицы», «город» и т.п.), и они сами создают замыслы конкретных построек, поделок, выбирают материал и способы их выполнения. Эта форма конструирования очень близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель организации конструирования по заданной теме — актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику в случае их «застывания» на одной и той же теме.