МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА «ТЕХНОПАРК»
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД НЕФТЕКАМСК
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

СОГЛАСОВАНО.
Директор МОАУ СОШ № 10
«Центр образования»
_____Н.Х. Акмалтдинова
«08» 09 2023г.

УТВЕРЖДАЮ.
Директор МБУ ДО ЦТТДиЮ «Технопарк»
_____А.Н. Порозов
Приказ № 33 от «08» 09 2023 г.

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 02 от «08» 09 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ
технической направленности

«Конструирование и моделирование»

Возраст обучающихся:7-11 лет
Уровень освоения программы: стартовый
Срок реализации программы: 1 год
Состав группы: до 15 человек
Форма обучения: очная
Программа реализуется на бюджетной основе
ID номер в Навигаторе:

Автор-составитель:
Андрианова Айгуль Ямиловна,
педагог дополнительного образования

г. Нефтекамск, 2023 г.

Оглавление

№ п/п	Наименование раздела	Страницы
1.	**Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы**	
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель и задачи программы	4
1.3.	Содержание программы	5
1.4.	Планируемые результаты	7
2.	**Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**	
2.1.	Условия реализации программы	8
2.2.	Формы аттестации и контроля	8
2.3.	Оценочные материалы	9
2.4.	Методическое обеспечение программы	11
2.5.	Список литературы	17
	Приложения	19

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Подвид программы: одноуровневая

Уровень программы: стартовый

В современных условиях научно-техническое творчество- это основа инновационной деятельности. Замечательным инструментом развития личности ребенка в области научно-технического моделирования является методика ТИКО- моделирования. Данная методика разработана педагогами Великого Новгорода и направлена на реализацию в образовательном учреждении деятельного подхода к обучению и развитие направления научно-технического конструирования и моделирования.

ТИКО – трансформируемый игровой конструктор для обучения. Он представляет собой набор ярких плоскостных фигур из пластмассы, которые шарнирно соединяются между собой.

Направленность программы: техническая.

Вид программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Конструирование и моделирование» является модифицированной. Программа реализуется в сетевой форме.

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы - это развитие у детей склонностей к техническому творчеству. На воспитание творческой личности в технической области, в первую очередь, влияет практическое изучение, проектирование и самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности и новизны.

Актуальность программы заключается в ранней профориентации, в развитии навыков конструирования и моделирования, математического мышления и интереса к точным наукам детей дошкольного и школьного возраста.

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

Отличительные особенности. Данный конструктор обладает единственной в своём роде возможностью наглядного, осязательного постижения геометрических тел, форм и плоскостей. На его основе можно изучать различный материал, начиная от простого плоского узора и заканчивая сложными трёхмерными конструкциями.

Адресат программы. Программа объединения «Конструирование и моделирование» рассчитана на детей с 7 до 11 лет разного уровня подготовки.

Объем и срок освоения программы. Программа рассчитана на 1 год обучения. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы 144 часа.

Особенности организации образовательного процесса. Программа реализуется в сетевой форме Базовой организацией МБУ ДО ЦТТДиЮ «Технопарк» с участием Организации - участника МОАУ СОШ № 10 «Центр образования» (дошкольное отделение, предоставляет материально-технические ресурсы: учебный кабинет, оснащенный мебелью и необходимым оборудованием).

Режим занятий: занятия организуются 1-2 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность одного занятия для детей дошкольного возраста - 30 минут, продолжительность одного занятия для детей младшего школьного возраста - 45 минут, между ними 5-минутный перерыв.

Форма обучения: групповая, индивидуальная и фронтальная.

Программа предусматривает учет возрастных особенностей, поэтапный рост сложности выполняемой деятельности и постепенное совершенствование навыков работы

с инструментами.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы – формирование у обучающихся способности и готовности к созидательному творчеству в окружающем мире, обеспечение более эффективного понимания учебного материала на уроках математики, геометрии и технологии.

Данная программа призвана решить следующие **задачи:**

Личностные:

- воспитывать коммуникативные отношения;
- содействовать воспитанию аккуратности, терпения, нравственных начал;
- содействовать воспитанию у детей любви к труду;
- содействовать воспитанию самостоятельности, целеустремленности.

Метапредметные:

- работа кистей рук и задействование пространственного мышления при сборе объёмных фигур;
- развитие художественно-эстетического вкуса при составлении композиций и объектов предметного дизайна;
- развитие у обучающихся интереса к исследовательской деятельности и моделированию.

Предметные (образовательные):

- ознакомление обучающихся с геометрическими фигурами и объемными телами;
- формирование навыков конструирования по образцу, схеме и собственному замыслу;
- увлечение детей активной творческой деятельностью;
- овладение навыками пространственного ориентирования;

Воспитательные:

- обеспечение необходимых условий для личностного, духовно-нравственного, трудового развития и воспитания обучающихся;
- изучение интересов и потребностей обучающихся в дополнительного образовании детей;
- формирование и развитие творческих способностей обучающихся, общей культуры личности, их социализация и адаптация к жизни в обществе;
- создание оптимальных условий для развития, саморазвития и самореализации личности обучающегося – личности психически и физически здоровой, гуманной, духовной и свободной, социально – мобильной, востребованной в современном обществе.

Задачи, отражающие сетевой формат реализации программы:

- эффективное использование ресурсов учреждения и общеобразовательной организации, реализующих программу;
- обеспечение доступности дополнительного образования за счет интеграции и использования ресурсов организации-партнера.

1.3. Содержание программы
Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля	Место проведения
		Всего	Теория	Практика		
1	Вводное занятие. Знакомство. Инструктаж по ТБ.	2	2	-	Выставка работ	МОАУ СОШ № 10 «Центр образования» (дошкольное отделение) каб. № 3
2.	Плоскостное моделирование	**96**	**32**	**64**		
2.1	Исследование форм и свойств многоугольников	18	6	12	Выставка работ	МОАУ СОШ № 10 «Центр образования» (дошкольное отделение) каб. № 3
2.2	Сравнение	12	4	8	Викторина	МОАУ СОШ № 10 «Центр образования» (дошкольное отделение) каб. № 3
2.3	Классификация (по одному свойству)	18	6	12	Выставка работ	МОАУ СОШ № 10 «Центр образования» (дошкольное отделение) каб. № 3
2.4	Выявление закономерностей. Чередование фигур по цвету	8	2	6	Выставка работ	МОАУ СОШ № 10 «Центр образования» (дошкольное отделение) каб. № 3
2.5	Пространственное ориентирование	16	6	10	Викторина	МОАУ СОШ № 10 «Центр образования» (дошкольное отделение) каб. № 3
2.6	Выделение части и целого	12	4	8	конкурс	МОАУ СОШ № 10 «Центр образования» (дошкольное отделение) каб. № 3

2.7	Тематическое конструирование	12	4	8	Выставка работ	МОАУ СОШ № 10 «Центр образования» (дошкольное отделение) каб. № 3
3.	Объемное моделирование	**44**	**10**	**34**		
3.1	Различение плоских и объемных конструкций	44	10	34	конкурс	МОАУ СОШ № 10 «Центр образования» (дошкольное отделение) каб. № 3
4.	Итоговое занятие	**2**	**-**	**2**	Выставка работ	МОАУ СОШ № 10 «Центр образования» (дошкольное отделение) каб. № 3
	Итого:	144	44	100		

1. Вводное занятие. Знакомство. Инструктаж по ТБ.

2.Плоскостное моделирование.

2.1. Исследование форм и свойств многоугольников.

Теория: Понятия «треугольник», «разные», «одинаковые», «вверх», «вниз», «посередине».

Практическое задание: Поиск и сравнение треугольников в «геометрическом лесу».

Упражнение «Отгадайте фигуру». Конструирование по схеме.

Материалы: Конструктор ТИКО – набор «Фантазёр».

2.2. Сравнение.

Теория: Сравнение геометрических фигур по цвету.

Практическое задание: Поиск фигур заданного цвета. Сопоставление фигур с предметами

окружающего мира аналогичного цвета. Конструирование по схеме «Светофор».

Материалы: Конструктор ТИКО – набор «Фантазёр».

2.3. Классификация (по одному свойству).

Теория: Классификация геометрических фигур по одному свойству.

Практическое задание: Поиск фигур заданного цвета. Игра «Угощение друзей».

Материалы: Конструктор ТИКО – набор «Фантазёр»

2.4. Выявление закономерностей. Чередование фигур по цвету.

Теория: Чередование геометрических фигур по цвету (1 – 2 цвета).

Практическое задание: Выделение множеств – «квадраты», «красные», «синий», «белый».

Конструирование дорожки из квадратов двух цветов с помощью чередования.

Материалы: Конструктор ТИКО – набор «Фантазёр».

2.5. Пространственное ориентирование.

Теория: Ориентирование на плоскости. Понятия «над», «под», «сбоку», «вверх», «вниз».

Практическое задание: Расположение геометрических фигур в заданной последовательности. Диктант для конструирования «Ракета».

Материалы: конструктор ТИКО – набор «Фантазёр».

2.6. Выделение части и целого.
Теория: Выделение частей и целого. Понятия - «целое», «часть».
Практическое задание: Конструирование большого квадрата из четырех маленьких. Конструирование по схеме «Флаг».
Материалы: Конструктор ТИКО – набор «Фантазёр».
2.7. Тематическое конструирование.
Теория: Тематическая беседа «Мой дом». Классификация предметов быта.
Практическое задание: Конструирование предметов мебели. Выставка «Мой дом».
Материалы: Конструктор ТИКО – набор «Фантазёр».
3.Объемное моделирование.
3.1 Различение плоских и объемных конструкций.
Теория: Понятия: «объем», «куб».
Практическое задание: Поиск предметов кубической формы. Сборка объёмной конструкции по образцу.
Материалы: Конструктор ТИКО – набор «Фантазёр»
4. Итоговое занятие. Выставка работ.

1.4. Планируемые результаты освоения программы

По окончании первого года обучения обучающиеся будут знать:
- плоские геометрические фигуры (квадрат, треугольник, прямоугольник, ромб, трапеция);
- различные виды многоугольников;
- технику безопасности при работе с инструментами и материалами;
- требования к организации рабочего места;
- иметь представление о различных видах многоугольников;

будут уметь:
- сравнивать и классифицировать многоугольники по 1 - 2 свойствам;
- ориентироваться в понятиях «вперед», «назад», «далеко», «близко», «около», «выше», «ниже», «между»;
- считать и находить нужное количество геометрических фигур;
- конструировать плоские и объёмные конструкции по образцу, по схеме.
- ориентироваться в понятиях «вверх», «вниз», «вправо», «влево», а также –над, -под, -в, -на, -за, -перед;
- анализировать и сравнивать геометрические фигуры по различным признакам;
- иметь представление о правилах составления узоров и орнаментов.

Результаты сетевого взаимодействия:
- будут эффективно использованы ресурсы учреждения, реализующего программу и общеобразовательной организации, предоставляющей материально-техническую базу;
- обеспечена доступность дополнительного образования за счет интеграции и использования ресурсов организации-партнера, что позволяет повысить эффективность обучения, сформировать у обучающихся устойчивую потребность к самообразованию.

Диагностический материал первого года обучения **(приложение 1)**

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Условия реализации программы

Механизм сетевого взаимодействия: обеспечение открытого образовательного пространства и использование ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность:

- МБУ ДО ЦТТДиЮ «Технопарк», местонахождение: г. Нефтекамск, ул. Социалистическая, 42, осуществляет реализацию модифицированной дополнительной общеобразовательной программы «конструирование и моделирование»;
- МОАУ СОШ № 10 «Центр образования», местонахождение: г. Нефтекамск, ул. Сиреневая, 5 (дошкольное отделение), предоставляет материально-технические ресурсы: учебный кабинет № 3 общей площадью 54,3 кв.м., оснащенный мебелью и необходимым оборудованием.

2.1.1. Материально-технические условия:

Занятия проводятся в просторном светлом учебном кабинете МОАУ СОШ № 10 «Центр образования». Кабинет соответствует санитарным нормам 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», требованиям ТБ, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет имеет хорошее освещение и периодически проветривается. Температура воздуха поддерживается в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.4.3172-14 в пределах от $+17^0$до $+20^0$.

Оборудование:

- стол-скамейка – 4 шт.,
- шкаф – 2 шт.,
- учебная доска – 1 шт.,
- стол для педагога – 1 шт,
- стул для педагога – 1 шт.,
- образовательный конструктор «Организмы и жизненные циклы» - 1 шт.,
- образовательный «Транспортный конструктор» – 2 шт.
- конструктор ТИКО – набор «Фантазёр» - 15 комплектов.

2.1.2.Кадровое обеспечение программы

Реализацию данной программы осуществляет педагог дополнительного образования МБУ ДО ЦТТДиЮ «Технопарк». Имеет высшее педагогическое образование, обладает профессиональными знаниями в предметной области, знает специфику организации дополнительного образования. Регулярно повышает свою квалификацию на курсах для работников образования.

2.2. Формы аттестации и контроля

Освоение программы предусматривает проведение первичной, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Формы контроля реализации программы:

- тестирование;
- защита проекта;
- выставка;
- конкурс, викторина;
- диктанты для ТИКО-конструирования.

Формы подведения итогов реализации программы (диагностика знаний):

- первичная аттестация;

- промежуточная аттестация;
- итоговая аттестация.

Вид контроля	*Формы и методы контроля*
Вводный контроль 1 год обучения - стартовая диагностика проводится с целью установления степени готовности ребенка к обучению по программе на определенном уровне.	Тестирование, диагностические задания
Текущий контроль Проводится в течение учебного года на каждом занятии с целью проверки результативности обучения и оперативного управления образовательным процессом; по окончании изучения темы/раздела программы с целью оценки степени усвоения обучающимися содержания программы.	опрос, самостоятельная работа
Промежуточная аттестация Проводится в конце учебного года (полугодия и др.) с целью установления уровня достижения обучающимися результатов освоения какого-то этапа программы (курса, дисциплины, модуля) или образовательной программы в целом.	Тестирование
Итоговая аттестация Проводится по итогам всего курса обучения по образовательной программе с целью выявление конечных результатов освоения программы.	Итоговая викторина

Формы отслеживания результатов: аналитическая справка, материалы анкетирования и тестирования.

Формы предъявления и демонстрации результатов: аналитический материал (справка) по итогам проведения контроля, открытое занятие.

2.3. Оценочные материалы

Диагностический инструментарий, применяемый для определения уровня обученности и уровня воспитанности обучающихся.

Система оценки «внешнего» результата образовательной деятельности.

Критерии и показатели уровня освоения детьми содержания дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

Критерии	**Показатели**	**Индикаторы**	**Баллы**	**Методы диагностики**
Теоретическая подготовка				
Уровень теоретических знаний по основным разделам УТП программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- не усвоил теоретическое содержание программы	0	Наблюдение, тестирование, конкурс, викторина
		- овладел менее чем 0,5 объема знаний, предусмотренных программой	1	
		- объем усвоенных знаний составляет более 0,5	2	
		- освоил весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период	3	
Уровень владения	Осмысленность и правильность	- не употребляет специальные термины	0	Наблюдение, собеседование,

специальной терминологией	использования специальной терминологии	- знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять	1	викторина, тест конкурс
		- сочетает специальную терминологию с бытовой	2	
		- специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием	3	
Практическая подготовка				
Уровень умений и навыков, предусмотренных программой (по разделам УТП)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	- не овладел умениями и навыками	0	Наблюдение, контрольное задание
		- овладел менее чем 0,5 предусмотренных умений и навыков	1	
		- объем усвоенных умений и навыков составляет более 0,5	2	
		- овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период	3	
Уровень владения специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	- не пользуется специальными приборами и инструментами	0	Наблюдение, контрольное задание
		- испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием	1	
		- работает с оборудованием с помощью педагога	2	
		- работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей	3	
Уровень креативности	Наличие творческого подхода при выполнении практических заданий	- начальный (элементарный) уровень развития креативности – ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога	0	Наблюдение, контрольное задание
		- репродуктивный уровень – в основном, выполняет задания на основе образца	1	
		- творческий уровень (I) – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога	2	
		- творческий уровень(II) – выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно	3	

Система оценки «внутреннего» результата образовательной деятельности.
Критерии и показатели оценки динамики личностного роста обучающихся.

Качества личности	Степень проявления			
	Ярко проявляются 3 балла	Проявляются 2 балла	Слабо проявляются 1 балл	Не проявляются 0 баллов
1.Активность, организаторские способности	Активен, проявляет устойчивый познавательный интерес, целеустремлен, трудолюбив и прилежен, добивается высоких результатов, инициативен,	Активен, проявляет устойчивый познавательный интерес, трудолюбив, добивается хороших результатов.	Малоактивен, наблюдает за деятельностью других, забывает выполнить задание. Результативность низкая.	Пропускает занятия, мешает другим.

	организует деятельность других.			
2.Коммуникативные умения, коллективизм	Легко вступает и поддерживает контакты, разрешает конфликты конструктивным способом, дружелюбен со всеми, инициативен, по собственному желанию и, как правило, успешно выступает перед аудиторией	Вступает и поддерживает контакты, не вступает в конфликты, дружелюбен со всеми, по инициативе руководителя или группы выступает перед аудиторией	Поддерживает контакты избирательно, чаще работает индивидуально, публично не выступает.	Замкнут, общение затруднено, адаптируется в коллективе с трудом, является инициатором конфликтов.
3.Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность	Выполняет поручения охотно, ответственно, часто по собственному желанию, может привлечь других. Всегда дисциплинирован, соблюдает правила поведения, требует соблюдения правил другими.	Выполняет поручения охотно, ответственно. Хорошо ведет себя независимо от наличия или отсутствия контроля, но не требует этого от других.	Неохотно выполняет поручения. Начинает работу, но часто не доводит ее до конца. Справляется с поручениями и соблюдает правила поведения только при наличии контроля и требовательности педагога или товарищей.	Уклоняется от поручений, выполняет поручения недобросовестно. Часто не дисциплинирован, нарушает правила поведения, не всегда реагирует на воспитательные воздействия.
4.Нравственность, гуманность	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, пресекает грубость, недобрые отношения к людям.	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, но не требует этих качеств от других.	Помогает другим по поручению преподавателя, не всегда выполняет обещания, в присутствии старших чаще скромен, со сверстниками бывает груб.	Недоброжелателен, груб, пренебрежителен, высокомерен с товарищами и старшими, часто говорит неправду, неискренен.
5.Креативность, склонность к исследовательской и проектной деятельности	Имеет высокий творческий потенциал. Самостоятельно выполняет исследовательские, проектные разработки. Является автором проекта, может создать творческую команду и организовать ее деятельность. Находит нестандартные решения, новые способы выполнения заданий.	Выполняет исследовательские, проектные работы, может разработать свой проект с помощью преподавателя. Способен принимать творческие решения, но, в основном, использует традиционные способы решения.	Может работать в творческой группе при постоянной поддержке и контроле. Способен принимать творческие решения, но, в основном, использует традиционные способы решения.	В творческую деятельность не вступает. Уровень выполнения заданий, как правило, репродуктивный.

2.4. Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы

2.4.1. Описание методов и приемов обучения

Программа основывается на следующих принципах:

1. Принцип доступности.
2. Принцип наглядности.
3. Принцип сознательности и активности.

Доступности – при изложении материала учитываются возрастные особенности детей, один и тот же материал по-разному преподаётся, в зависимости от возраста и субъективного опыта детей. Материал располагается от простого к сложному. При необходимости допускается повторение части материала через некоторое время.

Наглядности – человек получает через органы зрения почти в 5 раз больнее информации, чем через слух, поэтому на занятиях используются как наглядные материалы, так и обучающие программы.

Сознательности и активности – для активизации деятельности детей используются такие формы обучения, как занятия-игры, конкурсы, совместные обсуждения поставленных вопросов и дни свободного творчества.

Одним из эффективных приемов работы на занятиях является диктанты для ТИКО-конструирования (Приложение № 2).

Методы обучения: словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный, игровой, проектный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, мотивация.

2.4.2. Описание образовательных технологий

Педагогические технологии: игровые, здоровьесберегающие, дистанционные.

Игровые технологии – это игры, способствующие развитию качеств, присущих творческой личности. Эмоциональность, память, наблюдательность, любознательность, чувство юмора, развиваются через коллективные игры, которые сплачивают группу, поднимают настроение, активизируют детей.

Здоровьесберегающие технологии. Важное значение в проведении занятий имеет организация динамических пауз. Введение этих упражнений в процесс занятия обеспечивает своевременное снятие физической усталости и оживление работоспособности детей. Количество таких пауз (физкультминутки) в течение занятия зависит от возраста детей, от сложности изучаемого материала, от состояния работоспособности. Занятия строятся с учетом индивидуальных и возрастных особенностей, степени подготовленности, имеющихся знаний и навыков.

Дистанционное обучение - способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между педагогом и обучающимися.

Основная цель внедрения дистанционных форм обучения - создание условий обучающимся для свободного доступа к информационным ресурсам и получения качественного образования с помощью дистанционного обучения для развития навыков самостоятельной работы.

Особенности дистанционного обучения:

- необходимость стартового набора, в который входит комплект качественного технического обеспечения с выходом в Интернет;
- интерактивность образовательного процесса, заключающаяся в непрерывном взаимодействии всех участников обучающего процесса, где каждый учащийся в любой период обучения имеет доступ ко всем материалам обучения и к самому педагогу, который, в свою очередь открыт для обучающегося, как источник опыта в определенной области;
- индивидуализация образовательного процесса, вытекает из принципа интерактивности, так как в дистанционном обучении открывается возможность индивидуализировать и персонифицировать процесс обучения.

Основные формы занятий:

- электронные кейсы;

- форум-занятия (дистанционные занятия, конференции, игры, практические работы и другие формы учебных занятий, проводимых с помощью средств телекоммуникаций и других возможностей сети Интернет).

Основные средства:
- аудио учебно-информационные материалы;
- видео учебно-информационные материалы;
- компьютерные обучающие системы;

Платформы для дистанционного обучения:
- Skype
- Zoom
- YouTube

Организация контроля включает: первичный, промежуточный и итоговый. (Приложения 1). А так же, используется диагностический инструментарий, применяемый для определения уровня обученности и уровня воспитанности обучающихся.

Обеспечение программы методическими видами продукции: разработки игр, беседы, конкурсы, инструкции, методические пособия.

Дидактические материалы

Наглядные пособия: книги, журналы, презентации, готовые изделия.
Раздаточный материал: образцы-схемы, технологические карты.
Диагностические материалы: диагностический инструментарий.

Особое внимание уделяется вопросам техники безопасности, которые строго соблюдается во время практических занятий. Внимание детей обращается на возможные опасности, возникающие во время работы.

Способы определения результативности:

- педагогическое наблюдение;
- результаты промежуточного тестирования на предмет усвоения материала;
- защита проектов;
- участие воспитанников в мероприятиях (соревнованиях, конференции);
- активность обучающихся на занятиях;
- правильная сборка конструктора во время проведения диктанта для ТИКО.

2.4.3. Перечень видов учебных занятий

№	*Тип учебного занятия*	*Виды учебных занятий*
1	**Открытия нового знания (изучения нового материала)** *Цели:* *Деятельностная:* научить детей новым способам нахождения знания, ввести новые понятия, термины. *Содержательная:* сформировать систему новых понятий, расширить знания учеников за счет включения новых определений, терминов, описаний.	беседа, лекция, путешествие, инсценировка, экспедиция, экскурсия, проблемное занятие, конференция, мультимедиа, деловая игра, самостоятельная работа: работа с литературой, инструкционными картами, исследование, исследовательская работа, учебный и трудовой практикум, занятия смешанного типа.
2	**Рефлексия (закрепления изученного материала)** *Цели:* *Деятельностная:* формировать у учеников способность к рефлексии коррекционно-контрольного типа, научить детей находить причину своих затруднений, самостоятельно	собеседование, консультация, самостоятельная работа, практическая работа, практикум, лабораторная работа, решение творческих задач, экскурсия,

	строить алгоритм действий по устранению затруднений, научить самоанализу действий и способам нахождения разрешения конфликта. *Содержательная:* закрепить усвоенные знания, понятия, способы действия и скорректировать при необходимости.	сочинение, диалог, ролевая игра, деловая игра, комбинированное занятие.
3	**Общеметодологическая направленность (обобщения и систематизации знаний)** *Цели:* *Деятельностная:* научить детей структуризации полученного знания, развивать умение перехода от частного к общему и наоборот, научить видеть каждое новое знание, повторить изученный способ действий в рамках всей изучаемой темы. *Содержательная:* научить обобщению, развивать умение строить теоретические предположения о дальнейшем развитии темы, научить видению нового знания в структуре общего курса, его связь с уже приобретенным опытом и его значение для последующего обучения.	конкурс, конференция, семинар, экскурсия, консультация, урок-игра, круглый стол, диспут, обсуждение, защита проектов, исследовательских работ, беседа.
4.	**Развивающий контроль (оценки и коррекции знаний)** *Цели:* *Деятельностная:* научить детей способам самоконтроля и взаимоконтроля, формировать способности, позволяющие осуществлять контроль. *Содержательная:* проверка знания, умений, приобретенных навыков и самопроверка учащихся.	зачет, письменные работы, устные опросы, викторина, смотр знаний, творческий отчет, защита проектов, рефератов, тестирование, конкурсы.

2.4.4. Особенности структуры учебного занятия в зависимости от специфики предмета

Техническое образование – одна из форм интеллектуального потенциала, непрерывности и развития. Основными мотивами занятий является подготовка к профессиональной деятельности.

Форма занятий по программе может быть определена как свободное творчество под руководством педагога. Занятия включают в себя организационную, теоретическую и практическую части.

Организационная часть должна обеспечить наличие всех необходимых для работы материалов и иллюстраций.

Теоретическая часть занятия при работе должна быть максимально компактной и включать в себя необходимую информацию о теме и предмете занятия. С детьми можно вести игру в вопросы и ответы, им можно дать задание в виде неожиданного сюрприза, в образе сказочного персонажа. Дети любят загадки, кроссворды, ребусы, поэтому сообщение нового материала начинается с их разгадывания.

Изучение каждой темы завершается изготовлением изделия, т.е. теоретические задания и технологические приемы подкрепляются практическим применением в жизни.

Практическая часть занимает большую часть времени и является основной частью занятия. На основе объяснений педагога, а также восприятия фотографий, слайдов дети выполняют задание, результатом, которого становится продукт творческой деятельности.

Задания должны быть адаптированы к возрасту детей и построены с учётом интересов, возможностей и предпочтений данной возрастной группы.

Программа предусматривает использование следующих форм работы:

Фронтальной - подача материала всему коллективу детей;

индивидуальной - самостоятельная работа детей с оказанием педагогом помощи при возникновении затруднения, не уменьшая активности и содействуя выработки навыков самостоятельной работы;

групповой - когда предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению заданий. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование детей на создание так называемых минигрупп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

2.4.5. Воспитательные аспекты программы.

Воспитание обучающихся обеспечивается в процессе реализации программы путем взаимодействия педагога и обучающихся на основе диалогичности общения, создания на занятиях различных воспитательных ситуаций, рефлексивной деятельности.

Воспитательные средства:

- личный пример и педагогическое мастерство педагога;
- высокая организация учебно-воспитательного процесса;
- атмосфера трудолюбия, взаимопомощи, творчества;
- дружный коллектив;
- система морального стимулирования.

Для активизации учебно-воспитательного процесса с обучающимися применяются следующие формы работы:

«Командообразование» (тимбилдинг) - это стратегический инструмент формирования детского объединения, представляющий собой систему упражнений, заданий, игр, направленных на достижение общего командного результата. Цель – формирование навыков командного взаимодействия у обучающихся посредством применения элементов технологии тимбилдинга.

«Мозговой штурм» - метод, при котором принимается любой ответ обучающихся на заданный вопрос, важно не давать оценку высказываемым точкам зрения сразу, а принимать все и записывать мнение каждого. «Мозговая атака» применяется, когда нужно выяснить отношение участников к определенному вопросу по безопасности дорожного движения.

Ситуационно-ролевая игра, которая задает определенную жизненную дорожную ситуацию, максимально приближенную к реальности, и роль каждого участника в этой ситуации. Основная цель – выполнить свою игровую задачу максимально безопасными для себя и окружающих способами.

Квиз-игра. В процессе игры участники усваивают не только знания и умения по правилам дорожного движения, навыки культурного поведения на дороге, в транспорте, на улице, у них тренируются логика, внимание, а также компетенции умения работать в команде. Наблюдая за особенностями поведения и высказываниями обучающихся во время игр, педагог может сделать вывод о сформированности у обучающихся необходимых жизненно важных качеств.

Воспитательные мероприятия:

1. Мероприятия по безопасности дорожного движения в рамках профилактической акции «Внимание – дети!».

- Беседы, игры, викторины на тему безопасности дорожного движения.
- Просмотр и обсуждение профилактических социальных видеороликов.

2. Мероприятия по пропаганде Здорового образа жизни среди обучающихся:

- «Мы выбираем ЗОЖ!»
- «Вредные привычки – как от них избавиться»

(групповые и индивидуальные беседы, викторины, конкурс рисунков).

3. Мероприятия, посвященные празднованию Нового года.

- Новогоднее мероприятие для обучающихся в объединении.
- Участие в новогоднем оформлении учебного кабинета.

4. Беседы с обучающимися воспитывающего и общеразвивающего направления с учетом регионального компонента:

- День Республики Башкортостан.
- День национального костюма.

5. Мероприятия по военно-патриотическому воспитанию:

- День народного единства.
- День Защитника Отечества.
- День Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.

6. Посещение художественных выставок различного уровня.

7. Участие в работе летнего оздоровительного лагеря с дневным пребыванием детей.

2.5. Список литературы

Нормативно - правовые документы

1. Конституция Российской Федерации.
2. Конвенция ООН о правах ребенка.
3. Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»);
4. Закон Республики Башкортостан «Об образовании в Республике Башкортостан».
5. Концепция развития дополнительного образования детей (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. №1726-р).
6. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
7. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утверждённый приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196» (далее - Приказ № 533);
8. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022г. № 678-р;
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
10. Приказ Министерства Просвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
11. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
12. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".
13. Федеральный закон от 24.07.1998 г. №124-ФЗ (ред.от 28.12.2016г.) «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4.07.2014 г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
15. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 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».
16. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)». Методические рекомендации разработаны Министерством образования и науки РФ совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Открытое образование».
17. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях

к программам дополнительного образования детей».
18. Государственная программа «Развитие образования Республики Башкортостан» утв. постановлением Правительства Республики Башкортостан от 21 февраля 2013 года №54.
19. Комплексная программа развития МБУ ДО ЦТТДиЮ «Технопарк» на 2022-2024г.г.
20. Образовательная программа МБУ ДО ЦТТДиЮ «Технопарк» на 2022-2024г.г.
21. Устав МБУ ДО ЦТТДиЮ «Технопарк».

Литература для педагогов

1. Безруких М.М., Филиппова Т.А. Ступеньки к школе. Учимся узнавать геометрические фигуры. М.: Дрофа, 2016.
2. Ермакова Е.С., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Развитие гибкости мышления детей. СПб.: Речь, 2016.
3. И.Е. Физкультурные минутки и динамические паузы в ДОУ. М.: Айрис-пресс, 2015
4. Карпова Н.М. ТИКО – конструирование, метод. рекомендации/ Н. М. Карпова, И.В. Логинова, Т.Н.Николаева, М.Н. Кириллова, С.А.Андреева, В.С. Тармышова, С.В. Горцева, С.Г.Петрова; вступ. ст. Е.В.Михайловой.- Великий Новгород: МАОУ ПКС «Институт образовательного маркетинга и кадровых ресурсов», 2014.

Литература для обучающихся и родителей

1. Конина Е.Ю. Лабиринты и дорожки. Тренируем пальчики. – М.: ООО «Издательство «АЙРИС-пресс», 2017.
2. Помораева И.А., Позина В.А. Занятия по формированию элементарных математических представлений. – М.: Мозаика-Синтез, 2016
3. Тихомирова Л.Ф. Упражнения на каждый день: логика для дошкольников / Л.Ф.Тихомирова.- Ярославль: Академия развития. Академия Холдинг,2014.

Электронные ресурсы

1. http://www.tico-rantis.ru
2. http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/
3. https://www.smartytoys.ru/igrushki_357/
4. http://www.myshared.ru/slide/569859/

http://www.maam.ru/detskijsad/-vozmozhnosti-konstruktora-tiko.html

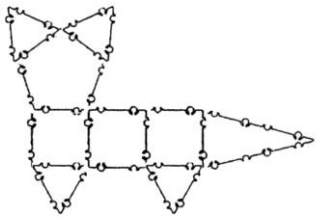
Приложение № 1

Оценочные материалы

Первичная аттестация

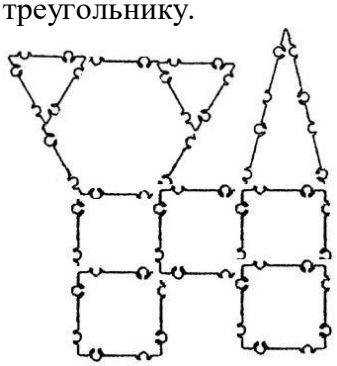
Задание:
1. Соедините три квадрата один за другим. Расположите фигуру горизонтально.
2. К первому квадрату сверху прикрепите пятиугольник, снизу равносторонний треугольник.
3. К пятиугольнику сверху прикрепите два равносторонних треугольника.
4. К третьему треугольнику снизу прикрепите равносторонний треугольник, справа - остроугольный треугольник.

Кот



© Степанова Л.И., МБОУ СОШ № 46, Екатеринбург, 2014

Детали: шестиугольник - 1, треугольник остроугольный - 1, треугольник равносторонний маленький – 2, квадрат маленький - 5.
Задание:
1. Соедините три квадрата между собой. Расположите фигуру горизонтально.
2. К первому квадрату сверху прикрепите шестиугольник, а снизу квадрат.
3. К третьему квадрату сверху прикрепите остроугольный треугольник, а снизу квадрат.
4. К шестиугольнику сверху слева, и справа прикрепите по одному равностороннему треугольнику.

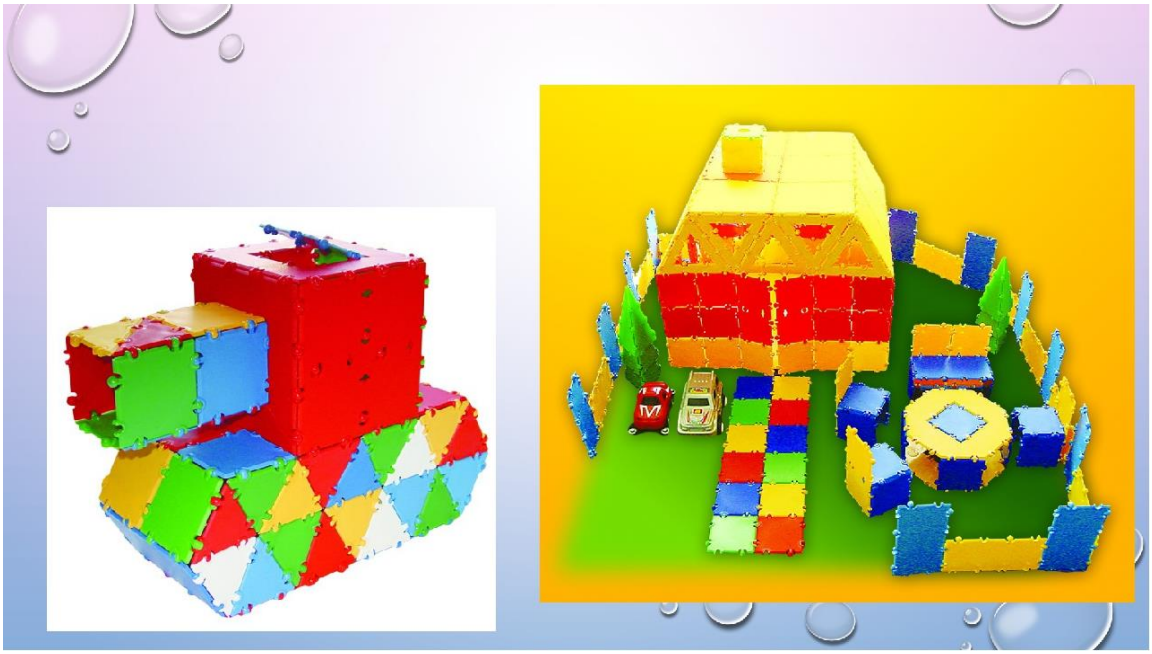


Промежуточная аттестация

1. Собрать шар согласно образцу.

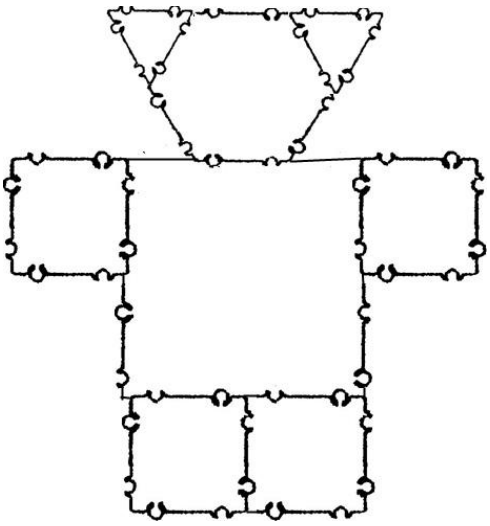
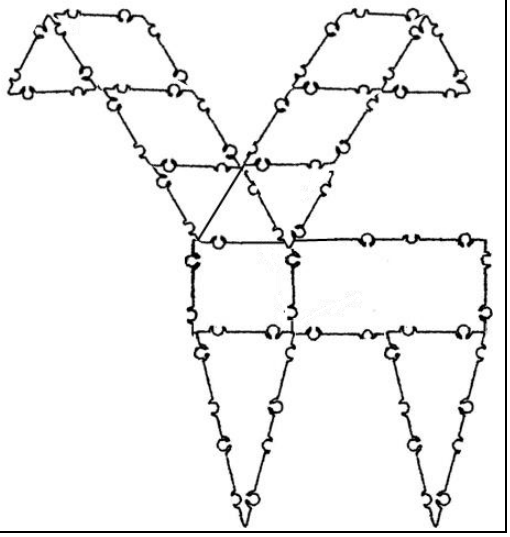
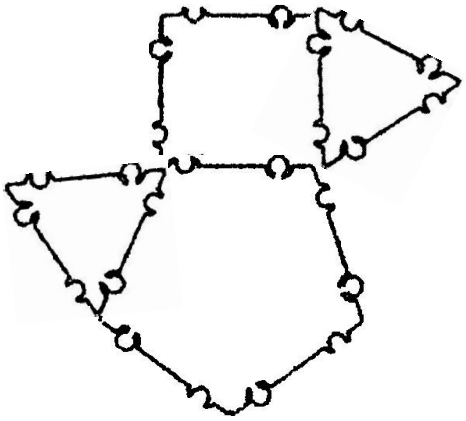
Итоговая аттестация

1. Собрать любую из конструкций согласно образцу.



Приложение № 2

Диктанты для ТИКО-конструирования

1	**Медведь** <u>Детали:</u> квадрат большой - 1, шестиугольник - 1, треугольник равносторонний маленький - 2, квадрат маленький - 4. <u>Задание:</u> 1. К большому квадрату сверху по центру прикрепите шестиугольник. 2. К шестиугольнику сверху слева и справа прикрепите по одному треугольнику. 3. К квадрату слева и справа прикрепите по одному маленькому квадрату. 4. К нижней стороне большого квадрата прикрепите два маленьких квадрата – не скрепляйте их между собой.	
2	**Олень** <u>Детали:</u> квадрат маленький – 1, прямоугольник – 1, треугольник остроугольный – 2, ромб – 4, треугольник равносторонний маленький – 5. <u>Задание:</u> 1. Соедините короткими сторонами квадрат и прямоугольник. Расположите фигуру горизонтально.	

	2. К прямоугольнику снизу с краю прикрепите остроугольный треугольник. 3. К квадрату снизу прикрепите остроугольный треугольник, а сверху – равносторонний треугольник. 4. К равностороннему треугольнику слева и справа прикрепите еще по одному треугольнику. 5. К этим двум треугольникам сверху прикрепите по одному параллелограмму. Параллелограммы сконструируйте из двух ромбов. 6. К верхней части параллелограммов сбоку прикрепите по одному треугольнику.	
3	**Птенец** <u>Детали:</u> пятиугольник – 1, квадрат – 1, треугольник равносторонний маленький – 2. <u>Задание:</u> 1. Сверху к пятиугольнику прикрепите квадрат. 2. К квадрату справа прикрепите треугольник. 3. К пятиугольнику слева сверху прикрепите треугольник.