

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №1 имени Н.И.Кузнецова» г. Пестово**

«Рассмотрено» на заседании МС Руководитель МС Дорош О.В..	«Согласовано» Зам. директора по ВР Ширяева Н.Н.	«Утверждено» Директор МАОУ «СШ № 1 имени Н.И.Кузнецова» г. Пестово Кудрявцева Н.Н.
-----	-----	-----
Протокол № от		Приказ № от

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Тикомоделирование»
(Базовый уровень)
Возраст обучающихся: 7-11 лет
Срок реализации: 1 год**

Автор-составитель:
Муратова Леся Григорьевна,
учитель начальных классов

г. Пестово

2023 год

ПОПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов. Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Тикомоделирование» позволит стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций: умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать свою деятельность, реализовывать свои замыслы. Конструирование способствует развитию интеллектуальных способностей, абстрактному мышлению, пространственному мышлению ребенка. Конструирование в рамках программы – процесс творческий, осуществляемый через совместную деятельность педагога и обучающихся; обучающихся друг с другом. Данный вид занятий научит обучающихся через развивающие практические занятия преодолевать трудности, принимать самостоятельные решения, находить более продуктивный и действенный способ достижения цели.

Цели и задачи программы «Тикомоделирование».

Цель: создать условия для развития конструктивного мышления у учащихся, через применение технологии ТИКОмоделирования.

Задачи:

Обучающие:

- совершенствовать представления о плоскостных и объёмных геометрических фигурах, телах и их свойствах;
- совершенствовать навыки конструирования по образцу, по схеме и по собственному замыслу.

Развивающие:

- улучшить моторику рук (за счёт постоянной работы с деталями конструктора);
- развить творческие способности (возможность создавать оригинальные конструкции); - привить художественный вкус и эстетическое восприятие (за счёт яркости и многообразия получаемых цветовых решений).
- создать условия для творческой самореализации, мотивации на успех и достижения на основе предметно-преобразующей деятельности.

Воспитывающие:

- воспитывать интерес к предмету (за счёт необычной формы задания);
- тренировать дисциплину (за счёт сильной вовлечённости в создание проекта),
- поддерживать интерес детей к совместной интеллектуальной деятельности, проявляя настойчивость, целеустремлённость и взаимопомощь,
- способствовать развитию у обучающихся самоконтроля.

Новизну программы определяют условия высокой успешности личностного развития обучающихся:

- 1) Возможность действовать не только в плане представления, но и в реальном материальном плане совершать наглядно видимые преобразования.
- 2) Возможность организации совместной продуктивной деятельности и формирования коммуникативных действий, а также навыков работы в паре, в группе.
- 3) Возможность для обучающегося самостоятельно осуществлять конструкторскую деятельность, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Тикомоделирование» предназначена для обучающихся 7-11 лет и рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю.

Ожидаемые результаты работы по данной программе.

Приобретение навыков конструкторской и моделирующей деятельности способствуют формированию у младших школьников способности и готовности к созидательному творчеству в окружающем мире.

Система содержательно-методических подходов, заложенных в основу программы, позволяет формировать в рамках внеурочной деятельности **универсальные учебные действия (УУД)**. Изучив курс, обучающиеся приобретают и успешно владеют личностными, регулятивными, познавательными и коммуникативными УУД. Отбор и структурирование содержания программы, выбор методов и форм обучения учитывает задачи формирования конкретных видов универсальных учебных действий.

Личностные УУД:

- ✓ формирование адекватной позитивной осознанной самооценки и самопринятия на основе сравнение обучающимися продуктов своей конструкторской деятельности вчера и сегодня;
- ✓ сформированность мотивов достижения и социального признания – стремление к социально значимому статусу, потребность в социальном признании, мотив социального долга;
- ✓ формирование картины мира культуры как порождения трудовой предметно-преобразующей деятельности человека – ознакомление с миром профессий, их социальной значимостью и содержанием;
- ✓ развитие познавательных интересов, учебных мотивов;
- ✓ проявление интереса к новому;
- ✓ смыслообразование, т.е. установление обучающимися связи между целью творческой деятельности и ее мотивом;
- ✓ развитие доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается;
- ✓ развитие эмпатии и сопереживания, эмоционально-нравственной отзывчивости.

Регулятивные УУД:

- ✓ способность к организации своей деятельности - умение осуществлять целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, корректировку, оценку и саморегуляцию;
- ✓ умение совершать действие по образцу и заданному правилу;
- ✓ умение сохранять заданную цель;
- ✓ умение действовать по плану;
- ✓ проявление целеустремленности и настойчивости в достижении цели;
- ✓ поиск ошибок, недостатков создаваемой конструкции и их исправление по рекомендации взрослого или самостоятельно;
- ✓ умение контролировать процесс и результаты своей деятельности;
- ✓ умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника.

Познавательные УУД:

- ✓ самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- ✓ осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной форме;
- ✓ выбор наиболее эффективных способов решения конструкторских задач в зависимости от конкретных условий;
- ✓ постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- ✓ моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая):
 - кодирование/замещение (использование моделей и символов как условных заместителей реальных объектов и предметов),
 - декодирование/считывание информации путем расшифровки моделей и символов,

- умение использовать и создавать наглядные модели (схемы, чертежи, планы, конструкции и т.п.),
- способность соотносить полученную модель с реальным объектом.
- ✓ логические универсальные действия:
 - анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных),
 - синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов,
 - выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов,
 - подведение под понятие, выведение следствий,
 - установление причинно-следственных связей,
 - построение логической цепи рассуждений,
 - доказательство,
 - выдвижение гипотез и их обоснование.
- Коммуникативные УУД:*
 - ✓ потребность в общении со взрослыми и сверстниками;
 - ✓ планирование деятельности сотрудничества с педагогом и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
 - ✓ ориентация на партнера по общению - учет позиции собеседника,
 - ✓ умение слушать собеседника;
 - ✓ постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
 - ✓ взаимодействие с партнером – контроль, коррекция, оценка его действий;
 - ✓ умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
 - ✓ умение обосновывать, доказывать и отстаивать собственное мнение;
 - ✓ способность сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации спора;
 - ✓ владение монологической и диалогической формами речи.

Работа по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Тикомоделирование» с детьми ОВЗ.

Содержание данной программы обуславливается спецификой деятельности по конструированию различных устройств и возможностями приобретения ребенком знаний, умений и навыков, позволяющих ему быть успешным в творческой деятельности. Отличительной особенностью программы является то, что она дает возможность не только стимулировать развитие ребенка путем тренировки движений пальцев рук, развития его познавательных потребностей, но возможность получить платформу для социального и культурного самовыражения ребенка.

Данная программа позволит реализовать индивидуальный подход к каждому ребенку с ОВЗ, обеспечить общение людей с ограниченными возможностями с друзьями или преподавателем, обучение поможет раскрыть творческий потенциал этих детей, будет способствовать их успешной социализации, улучшит качество жизни.

Коррекционные задачи программы:

- 1) развитие психических познавательных процессов: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения;
- 2) развитие языковой культуры и формирование речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- 3) развитие сенсорной сферы слабовидящих обучающихся (глазомера, мелких мышц кистей рук).

Практическая работа по программе составляет основную часть времени каждой темы. Она имеет общественно полезную направленность. Состоит из нескольких

заданий. На начальном этапе работы – осваивание приёмов – по каждому виду отдельно. Это должны быть небольшие работы по объёму, выполняемые по образцу.

Все практические работы детей с ОВЗ строятся по принципу от простого к сложному в соответствии с особенностями ребенка с ОВЗ. Они могут быть учебными и творческими. Учебная работа может выполняться по готовому образцу – изделию. При её выполнении обучающиеся изучают технологические процессы изготовления изделия, приёмы работы. При выполнении творческих работ предусматривается развитие индивидуальных способностей каждого ребенка в конструкторском, художественном и технологическом исполнении.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ «ТИКОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

№	Название темы	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия
1	Плоскостное моделирование	34	17	17
1.1	Исследование форм и свойств многоугольников	4	2	2
1.2	Сравнение и классификация	8	4	4
1.3	Выявление закономерностей. Конструирование узоров и орнаментов	4	2	2
1.4	Пространственное ориентирование	8	4	4
1.5	Комбинаторика	4	2	2
1.6	Периметр	2	1	1
1.7	Выделение частей и целого	4	2	2
2	Объемное моделирование	34	17	17
2.1	Исследование и конструирование сложных многогранников	8	4	4
2.2	Исследование и конструирование предметов, имеющих форму призмы	8	4	4
2.3	Исследование и конструирование предметов пирамидальной формы	6	3	3
2.4	Тематическое конструирование	12	6	6
	Итого	68	34	34

СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ «ТИКОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

Вводное занятие. Знакомство с конструктором ТИКО: разные детали – форма, цвет, число. Плоскостное моделирование. Исследование форм и свойств многоугольников. Геометрические фигуры: треугольник, квадрат, прямоугольник, ромб, пятиугольник, шестиугольник. Конструкция объекта и ее основные части.

Сравнение и классификация. Летнее путешествие с ТИКО. Различные виды транспорта и их конструирование по собственному выбору. ТИКО-поделки: парусник, автомобиль, самолёт. Игровое общение детей друг с другом с помощью ТИКО-фигур. Конструирование ТИКО-фигуры по образцу.

Выявление закономерностей. Конструирование узоров и орнаментов. «Геометрический лес». Квадраты и треугольники в геометрическом лесу.

Пространственное ориентирование. Конструирование детской площадки. Самостоятельный выбор и конструирование по собственному плану. Сложные способы соединения ТИКО-деталей. Ориентирование на плоскости, расположение деталей в заданной последовательности. Понятия «над», «под», «сбоку», «вверх», «вниз». ТИКО-поделки: песочница с грибком, горка, карусель.

Комбинаторика. Занятие « Башни нашего Кремля...» Конструирование предметов окружающего мира, комбинируя многогранники. ТИКО-поделки: крепость с башнями.

Периметр. Конструирование объектов с определенным периметром.

Выделение части и целого. Пятиугольная пирамида. Восьмиугольная пирамида. Четырёхугольная призма. Пятиугольная призма.

Объемное моделирование. Знакомство со сложными многогранниками – кубооктаэдр и икосаэдр. Исследование и конструирование сложных многогранников. Конструирование многогранников с помощью развёртки. ТИКО-поделки: коробка с новогодними шарами. Конструирование новогоднего символа. ТИКО-поделки: символ года. Конструирование ёлочки. ТИКО-поделки: елочка.

Исследование и конструирование предметов, имеющих форму призмы. Конструирование снежной крепости. Закрепление понятий - «целое», «часть». Составление большого квадрата из четырех маленьких, выделение частей целого. Знакомство с многогранником – додекаэдр. Развитие фантазии и воображения с помощью конструируемых предметов. ТИКО-поделки: снежная крепость.

Исследование и конструирование предметов пирамидальной формы. В мире пирамид: мороженое, конфеты, детские пирамидки, украшения на крыше в форме пирамид, пирамидальные тополя, египетские пирамиды. Конструирование предметов пирамидальной формы.

Тематическое конструирование. Моделирование ледяной арктической пустыни. ТИКО-поделки: пингвин, снежные комочки, белый медведь, льдина.

Моделирование тундры. ТИКО-поделки: «олень», «дерево», «ель», «пенек», «заяц», «лиса», «еж».

Моделирование ручного вооружения: автомат. ТИКО-поделки: автомат.

Моделирование на тему «Мой дом». ТИКО-поделки: мебель в детской комнате.

Моделирование на тему «Аттракционы». ТИКО-поделки: аттракционы: карусели «Ветерок», «Паровозик», «Ромашка» горки аквапарка.

Конструирование сказки «Колобок». ТИКО-поделки: бабушка, дедушка, колобок, медведь, заяц, лиса, волк.

Моделирование на тему «Подарок маме». ТИКО-поделки: цветок, ваза.

«Космический транспорт: звездолёт» (объёмная конструкция по технологической карте). ТИКО-поделки: звездолёт.

«Насекомые: откуда появляются бабочки?» (объемное моделирование). ТИКО-поделки: гусеница, куколка, бабочка, цветок.

«Путешествие на Марс» (объемное моделирование). ТИКО-поделки: «звезда», «комета», «спутник», «планета», «метеорит».

«Правила безопасного поведения на детской площадке» (конструирование детской площадки – объемное моделирование). ТИКО-поделки: дом, горка, карусель.

«Мой любимый город» (объемное моделирование, мониторинг). ТИКО-поделки: «кремль», «жилые дома», «административные здания», «кафе» и т.д. Обогащение знаний о инфраструктуре городов.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ «ТИКОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

№ п/п (учебные часы)	№ урока в теме	Тема, содержание раздела	Контроль
		Плоскостное моделирование – 34 часа	
1	1	Вводное занятие. Знакомство с конструктором ТИКО: разные детали – форма, цвет, число.	
2	2	Плоскостное моделирование. Исследование форм и свойств многоугольников.	
3	3	Геометрические фигуры: треугольник, квадрат, прямоугольник, ромб, пятиугольник, шестиугольник.	
4	4	Конструкция объекта и ее основные части.	
5	5	Сравнение и классификация.	
6	6	Летнее путешествие с ТИКО.	
7	7	Различные виды транспорта и их конструирование по собственному выбору.	
8	8	ТИКО-поделки: парусник.	
9	9	ТИКО-поделки: автомобиль.	
10	10	ТИКО-поделки: самолёт.	
11	11	Игровое общение детей друг с другом с помощью ТИКО-фигур.	
12	12	Конструирование ТИКО-фигуры по образцу.	Конструирование ТИКО-фигуры по образцу.
13	13	Выявление закономерностей.	
14	14	Конструирование узоров и орнаментов.	
15	15	«Геометрический лес».	
16	16	Квадраты и треугольники в геометрическом лесу.	
17	17	Пространственное ориентирование.	
18	18	Конструирование детской площадки. Самостоятельный выбор и конструирование по собственному плану.	
19	19	Сложные способы соединения ТИКО-деталей.	Сложные способы соединения ТИКО-деталей.
20	20	Ориентирование на плоскости.	
21	21	Расположение деталей в заданной последовательности.	
22	22	Понятия «над», «под», «сбоку», «вверх», «вниз».	

		ТИКО-поделки: песочница с грибком, горка, карусель.	
23	23	ТИКО-поделки: горка.	
24	24	ТИКО-поделки: карусель.	
25	25	Комбинаторика. Занятие « Башни нашего Кремля...»	
26	26	Конструирование предметов окружающего мира, комбинируя многогранники.	Конструирование предметов окружающего мира
27	27	ТИКО-поделки: крепость с башнями.	
28	28	ТИКО-поделки: крепость с башнями.	
29	29	Периметр.	
30	30	Конструирование объектов с определенным периметром.	
31	31	Выделение части и целого. Пятиугольная пирамида.	
32	32	Восьмиугольная пирамида.	
33	33	Четырёхугольная призма.	
34	34	Пятиугольная призма.	
		Объемное моделирование – 34 часа	
35	1	Объемное моделирование. Знакомство со сложными многогранниками – кубоктаэдр и икосаэдр.	
36	2	Исследование и конструирование сложных многогранников.	
37	3	Конструирование многогранников с помощью развёртки.	
38	4	ТИКО-поделки: коробка с новогодними шарами.	
39	5	Конструирование новогоднего символа.	
40	6	ТИКО-поделки: символ года.	
41	7	Конструирование ёлочки.	
42	8	ТИКО-поделки: елочка.	
43	9	Исследование и конструирование предметов, имеющих форму призмы.	
44	10	Конструирование снежной крепости.	
45	11	Закрепление понятий - «целое», «часть».	
46	12	Составление большого квадрата из четырех маленьких, выделение частей целого.	
47	13	Знакомство с многогранником – додекаэдр.	
48	14	Развитие фантазии и воображения с помощью конструируемых предметов.	
49	15	ТИКО-поделки: снежная крепость.	
50	16	ТИКО-поделки: снежная крепость.	
51	17	Исследование предметов пирамидальной формы.	
52	18	Исследование предметов пирамидальной формы.	
53	19	В мире пирамид: мороженое, конфеты, детские пирамидки, украшения на крыше в форме пирамид, пирамидальные тополя.	
54	20	Египетские пирамиды.	
55	21	Конструирование предметов пирамидальной формы.	
56	22	Конструирование предметов пирамидальной формы.	
57	23	Тематическое конструирование. Моделирование	Тематическое

		ледяной арктической пустыни. ТИКО-поделки: пингвин, снежные комочки, белый медведь, льдина.	конструирование
58	24	Моделирование тундры. ТИКО-поделки: «олень», «дерево», «ель», «пенек», «заяц», «лиса», «еж».	
59	25	Моделирование ручного вооружения: автомат. ТИКО-поделки: автомат.	
60	26	Моделирование на тему «Мой дом». ТИКО-поделки: мебель в детской комнате.	
61	27	Моделирование на тему «Аттракционы». ТИКО-поделки: аттракционы: карусели «Ветерок», «Паровозик», «Ромашка» горки аквапарка.	
62	28	Конструирование сказки «Колобок». ТИКО-поделки: бабушка, дедушка, колобок, медведь, заяц, лиса, волк.	
63	29	Моделирование на тему «Подарок маме». ТИКО-поделки: цветок, ваза.	
64	30	«Космический транспорт: звездолёт» (объёмная конструкция по технологической карте). ТИКО-поделки: звездолёт.	
65	31	«Насекомые: откуда появляются бабочки?» (объемное моделирование). ТИКО-поделки: гусеница, куколка, бабочка, цветок.	
66	32	«Путешествие на Марс» (объемное моделирование). ТИКО-поделки: «звезда», «комета», «спутник», «планета», «метеорит».	
67	33	«Правила безопасного поведения на детской площадке» (конструирование детской площадки – объемное моделирование). ТИКО-поделки: дом, горка, карусель.	
68	34	«Мой любимый город» (объемное моделирование, мониторинг). ТИКО-поделки: «кремль», «жилые дома», «административные здания», «кафе» и т.д. Обогащение знаний об инфраструктуре городов.	Объемное моделирование, мониторинг

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверина И.Е. Физкультурные минутки и динамические паузы в ДОУ. М.: Айрис-пресс, 2006.
2. Ермакова Е.С., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Развитие гибкости мышления детей. СПб.: Речь, 2007.
3. Кониная Е.Ю. Лабиринты и дорожки. Тренируем пальчики. М.: ООО «Издательство «АЙРИС-пресс», 2007.
4. Михайлова Е.В., Логинова И.В. Как развить в малыше задатки конструктора // Наш семейный клуб. М.: Образпресс, 2010. 176 с. С. 160-173.
5. Помораева И.А., Позина В.А. Занятия по формированию элементарных математических представлений. М.: Мозаика-Синтез, 2006.
6. Шайдурова Н.В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: Справочное пособие. - М.: ТЦ Сфера, 2008
7. http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/ Интернет-ресурсы
8. (методические и дидактические материалы для работы с конструктором ТИКО)