

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЫСЕЛКОВСКИЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
ИМЕНИ СЕМЁНА ВАСИЛЬЕВИЧА ДУБИНСКОГО СТАНИЦЫ
БЕРЕЗАНСКОЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫСЕЛКОВСКИЙ РАЙОН**

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» августа 2023 г.
Протокол № 1

Утверждаю
директор МАОУ СОШ №3
им. С.В. Дубинского ст. Березанской
_____/А.А. Андреев/
«30» августа 2023

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ТИКО - КОНСТРУИРОВАНИЕ»**

Уровень программы: базовый
Срок реализации программы: 4 года (270 часов)
Возрастная категория: от 7 до 11 лет
Форма обучения: очная
Вид программы: инновационная
Программа реализуется на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе: 230466

Автор-составитель:
Педагог дополнительного образования
Шаповалова Ольга Николаевна

станция Березанская
2023 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа «ТИКО-конструирование» реализует общеинтеллектуальное направление в дополнительном образовании в начальной школе в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Программа «ТИКО-конструирование» имеет научно-познавательную направленность и реализуется в рамках дополнительного образования центра Точка роста с учащимися начальных классов.

Актуальность и педагогическая целесообразность.

Программа внеурочной деятельности обеспечивает возможность создания условий для развития личности младшего школьника. Содержательное и методическое наполнение программы «Тико-конструирование» способствует тому, чтобы данный образовательный курс стал основой для формирования системы универсальных учебных действий (УУД) в начальной школе. Ключевую роль в этом процессе играет предметно-преобразующая деятельность, то есть практическая работа с конструктором для объёмного моделирования ТИКО (Трансформируемый Игровой Конструктор для Обучения).

Цель программы – формирование творческой личности, способной и стремящейся к познанию и созидательному преобразованию окружающего мира.

Задачи программы:

Личностные

- создание условий для творческой самореализации, формирования мотивации успеха и личных достижений обучающихся на основе предметно-преобразующей деятельности;
- развитие познавательных мотивов, интереса к техническому творчеству на основе взаимосвязи технологических знаний с жизненным опытом и системой ценностей ребенка, а также на основе мотивации успеха, готовности к действиям в новых условиях и нестандартных ситуациях;

Метапредметные

- развитие коммуникативной компетентности обучающихся на основе организации совместно-продуктивной деятельности;
- развитие эстетических представлений и критериев на основе художественно-конструкторской деятельности;
- развитие знаково-символического и пространственного мышления, творческого и репродуктивного воображения на основе развития способности обучающихся к моделированию и отображению объекта и процесса его преобразования в форме моделей (рисунков, планов, схем, чертежей);
- развитие психических процессов (восприятия, памяти, воображения, мышления, речи) и приемов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);
- развитие регулятивной структуры деятельности в процессе реализации конструкторских проектов (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);

Предметные

- развитие сенсомоторных процессов (глазомера, мелкой моторики) через формирование практических умений;
- воспитание трудолюбия, добросовестного и ответственного отношения к выполняемой работе, уважительного отношения к человеку-творцу, умения сотрудничать с другими людьми;
- формирование картины мира материальной и духовной культуры как продукта творческой предметно-преобразующей деятельности человека.

Кроме личностных и метапредметных программа предполагает реализацию предметных целей и задач.

Структура программы

Программа состоит из двух модулей – «Плоскостное моделирование» и «Объемное моделирование». У каждого модуля свои предметные цели и задачи. Задачи обоих модулей программы реализуются одновременно и во взаимосвязи.

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы внеурочной деятельности обусловлена важностью созданию условий для формирования у младших школьников навыков пространственного мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребёнка. Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволяет формировать, развивать, корректировать у младших школьников пространственные и зрительные представления, наличие которых является показателем школьной зрелости, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения. Девизом данной программы стали такие слова: «Играю-Думаю-Учусь Действовать самостоятельно».

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

Для педагога, родителей и ребёнка-это должно стать смыслом и образом жизни, который научит детей через развивающие практические занятия преодолевать трудности, принимать самостоятельные решения, находить более продуктивный и действенный способ достижения возникающей в ходе занятий учебной цели.

Данная программа является наиболее актуальной на сегодняшний момент, так как обеспечивает развитие интеллектуальных общеучебных умений учащихся, необходимых для дальнейшей самореализации и формирования личности ребёнка. Программа составлена с учётом требований федеральных государственных стандартов второго поколения и соответствует возрастным особенностям младшего школьника.

Одна из основных задач образования по стандартам второго поколения по стандартам второго поколения - развитие способностей ребёнка и формирование Универсальных Учебных Действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция.

С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамичную деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Формы и методы работы

Одним из ведущих методов организации деятельности учащихся на занятиях является метод проектов. Тематика, предлагаемая для проектного конструирования, расширяет кругозор и охватывает основной спектр интересов человека и его

деятельности: сказки, градостроительство, мебель, животные, транспорт, техника, космос. После проведения каждого тематического проекта рекомендуется организация выставки и презентация ТИКО-изобретений обучающимися.

Алгоритм организации и проведения конструкторского проекта:

1. *Проблематизация*: выделение, формулировка и «присвоение» обучающимися проблемы.

Проблема: необходимо сконструировать башню для «принцессы» из сказки «Спящая красавица» Ш.Перро — сможем ли мы сделать ее высокой, устойчивой и красивой?

2. *Целеполагание и ожидаемый результат*: достижение цели способствует решению проблемы проекта.

Наша цель: высокая, устойчивая, красивая башня. Это позволит решить имеющуюся проблему.

3. *Планирование*:

а) постановка задач, исходящих из цели: какие шаги необходимо осуществить для реализации цели?

б) определение последовательности предстоящих шагов: в какой последовательности будут осуществляться эти шаги?

в) выбор способов работы (технологии): какие потребуются средства?

5. *Реализация плана*: осуществление намеченных шагов в установленном порядке с применением необходимых средств. Внесение по ходу работы обоснованных изменений в первоначальный замысел.

6. *Рефлексия*: оценивание

- удалось ли решить имевшуюся проблему, достичь поставленной цели (построить башню);

- сравнение полученного продукта с ожидаемым результатом (получилась ли высокая, устойчивая и красивая башня — опора на предложенные критерии оценивания);

- анализ хода работы (какие возникали идеи, почему от них пришлось отказаться, что не удалось и почему, какие имеются перспективы работы);

- самооценка (как проявили свои личностные качества участники проекта, какие испытали эмоции, какие приобрели новые знания и умения).

7. *Презентация*: демонстрация проектной конструкции и доказательство того, что цель проекта достигнута, проблема решена; самопрезентация приобретенного участниками нового опыта.

На первом этапе знакомства с проектной деятельностью рекомендуется организация и проведение краткосрочных индивидуальных, парных или групповых проектов продолжительностью в одно занятие. Важно, что дети сразу видят и могут оценить результаты своей деятельности.

По мере усвоения учащимися проектных умений и навыков конструкторская проектная деятельность усложняется — педагог организывает проекты средней продолжительности, которые реализует комплекс из 3 занятий:

1 занятие. Индивидуальная работа: конструирование отдельных фигур по теме.

2 занятие. Работа в группах: объединение тематических фигур в композиции.

3 занятие. Коллективная работа: объединение композиций в коллективную работу.

Презентация проекта.

В реализации проекта принимает участие весь коллектив. В результате работы над проектом обучающиеся создают несколько ТИКО-конструкций, объединенных композиционно одной темой.

В связи с разнообразием ТИКО-изобретений по уровню сложности рекомендуется применение различных форм работы с обучающимися на занятиях. Изготовление ТИКО-изобретений массивных по размеру или по количеству конструкций более продуктивно в парах, в группах. Тренировка работы в коллективе, в микрогруппах способствует

приобретению обучающимися социальных знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, о правилах конструктивной групповой работы. Специфика занятий совместного типа естественным образом предполагает активное взаимодействие обучающихся, сотрудничество, обмен информацией, обсуждение разных точек зрения и т. д.

Начиная с 1 года обучения, обучающиеся создают конструкции на различную тематику, которые можно объединить в эффектную масштабную экспозицию. В дальнейшем, когда обучающиеся осваивают навыки креативного моделирования и приобретают способность синтезировать свои собственные конструкции, рекомендуем организовывать именные выставки индивидуальных работ авторов ТИКО-изобретений и работ, созданных в результате совместного семейного творчества.

Для обучающихся важно, чтобы результаты их творческой деятельности можно было наглядно продемонстрировать: это повышает самооценку и положительно влияет на учебную мотивацию. Особенность конструкторских проектов заключается в обеспечении высокого уровня мотивации на всех этапах реализации проекта, стремление к успеху. По итогам проведённых проектов рекомендуется организация выставок ТИКО-изобретений.

Проектная конструкторская деятельность формирует умения ставить и принимать задачу, планировать последовательность действий и выбирать необходимые средства и способы их выполнения. Самостоятельное осуществление конструкторской проектной деятельности совершенствует умения находить решения в ситуации затруднения, работать в коллективе, нести ответственность за результат и т. д. Все это воспитывает трудолюбие и закладывает прочные основы способности к самовыражению, формирует социально ценные практические умения, опыт преобразовательной деятельности и творчества.

Метод проектов применяется на занятиях в тесной связи с поисково-исследовательской деятельностью обучающихся. Подобный тандем поддерживает и развивает интерес к исследованию, приобретению опыта успешной собственной творческой деятельности, развитию восприятия, мышления, а главное – речи (умению размышлять, рассуждать и анализировать).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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 «ТИКО-конструирование», 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 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.

В ходе освоения младшими школьниками каждого модуля программы возможно достижение **учебных результатов** в области математических и технологических умений, а также знаний объектов и предметов окружающего мира.

В модуле «Плоскостное моделирование» младший школьник научится:

- самостоятельно подбирать детали конструктора, выбирать и осуществлять наиболее подходящие приемы практической работы, соответствующие заданию;
- ориентироваться в процессе конструирования на плоскости и в пространстве;
- оперировать понятиями «схема», «алгоритм», «информация», «инструкция»;
- воспринимать инструкцию (устную или графическую) и действовать в соответствии с ней;
- конструировать по правилам симметрии (ассиметрии), вычленять ритм в форме и конструкции узоров;
- выполнять исследовательские действия для изучения формы, конструктивных особенностей и размера геометрических фигур;
- генерировать идеи и на их основе синтезировать свои собственные плоскостные конструкции.

В модуле «Объемное моделирование» младший школьник освоит основы инженерно-конструкторских навыков и научится:

- исследовать, анализировать и сравнивать свойства многогранников, фиксировать результаты исследований в таблице;
- определять форму многогранника и воспроизводить ее;
- видеть и схематически изображать изометрические проекции призм и пирамид;
- анализировать конструкцию заданной тематической фигуры и воссоздавать ее по образцу;
- устанавливать логические взаимосвязи, связанные с формой и расположением отдельных деталей конструкции и находить адекватные способы работы по ее созданию;
- создавать в воображении предметный замысел, соответствующий поставленной задаче, и находить адекватные способы его практического воплощения;
- подбирать подходящую цветовую гамму для конструкции;
- выдвигать проектную идею в соответствии с собственным познавательным интересом, мысленно создавать конструктивный замысел или преобразовывать готовую конструкцию, практически воплощать мысленные идеи и преобразования в соответствии с конкретной задачей конструкторского плана на основе освоенных приемов работы;
- доводить решение задачи до готовой модели.

Предметные результаты.

Ожидаемый результат: 1 класс.

По окончании дети должны знать и уметь:

- иметь представление о различных видах многоугольников;
- ориентироваться в понятиях «вверх», «вниз», «вправо», «влево», а также –над, –под, –в, –на, –за, –перед;
- анализировать и сравнивать геометрические фигуры по различным признакам;
- составлять плоскостные фигуры из ТИКО-деталей;
- конструировать тематические игровые фигуры по образцу и по собственному замыслу;
- вычислять периметр фигуры практическим путём;

- иметь представление о правилах составления узоров и орнаментов.

Ожидаемый результат: 2 класс

По окончании дети должны знать и уметь:

- измерять и сравнивать объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда;
- иметь представление о понятиях «вершина», «грань», «ребро»;
- конструировать куб из развёртки, и наоборот, развёртку из куба;
- ориентироваться в понятиях «вправо вверх по диагонали», «вправо вниз по диагонали», «влево вниз по диагонали», «влево вверх по диагонали»;
- вычислять и сравнивать периметр невыпуклых многоугольников;
- иметь представление о понятии «ось симметрии», различать симметричные и несимметричные фигуры;
- конструировать симметричные фигуры;
- придумывать и конструировать игровые фигуры на заданную тему.

Ожидаемый результат: 3 класс

По окончании дети должны знать и уметь:

- уметь работать со схемами и лабиринтами;
- иметь представление о различных видах призм и пирамид;
- измерять и сравнивать объёмы различных призм и пирамид;
- решать задачи логического характера;
- конструировать различные виды призм и пирамид;
- иметь представление о понятии «центра симметрии», симметричных и несимметричных фигурах;
- конструировать фигуры с центром симметрии.

Ожидаемый результат: 4 класс

По окончании дети должны знать и уметь:

- конструировать по образцу и по собственному замыслу;
- уметь различать и сравнивать различные виды многогранников;
- конструировать различные виды многогранников;
- конструировать простейшие виды многогранников из ТИКО-деталей;
- уметь работать по схемам различной сложности;
- иметь представление об изометрии и об основах теории вероятности.

Возраст детей, участвующих в реализации программы, 7 - 11 лет.

Сроки реализации программы - 4 года обучения, занятия проводятся - 2 раза в неделю.

Продолжительность занятий:

7 лет – 30 минут, 8 – 11 лет – 40 минут.

2. Учебно-тематический план

кл	Название разделов	Кол-во часов				Формы организации занятий
		всего	теор	практ	индивид занятия	
1 кл	Исследование многоугольников	20 ч	10	10		Фронтальная Индивидуальная В паре
	Конструирование по образцу	7 ч	3	4		
	Конструирование по технологической карте	6 ч	3	3		
	Сравнительный анализ многоугольников	7 ч	3	4		
	Исследование многогранников	9 ч	4	5		

	Сравнительный анализ многогранников	4 ч	2	2		Фронтальная Групповая Индивидуальная
	Конструирование предметов окружающего мира на основе многогранников. Призмы и пирамиды	5 ч	2	3		
	Разработка и реализация конструкторских проектов	8 ч	1	7		
	Итого	66ч	28	38		
2 кл	Черчение многоугольников	13 ч	5	8		Фронтальная Индивидуальная В паре
	План, вид сверху, вид сбоку	7ч	3	4		
	Исследование многогранников	7ч	3	4		
	Разработка и реализация конструкторских проектов	41 ч	4	37		Групповая
	Итого	68ч	15	53		
3 кл	Исследование многогранников	6ч	3	3		Фронтальная Индивидуальная В паре Групповая
	Черчение многоугольников	10ч	4	6		
	Разработка и реализация конструкторских проектов	52ч	5	47		
	Итого	68 ч	12	56		
4 кл	Разработка и реализация конструкторских проектов	68 ч	6	62ч		Индивидуальная Групповая
	Итого	68 ч	6	62		

3. Содержание программы

1 класс

Тема №1: «Исследование многоугольников» (20 ч)

Теория: понятия «многоугольник», «четырёхугольник», «квадрат», «треугольник», «ромб», «трапеция», «параллелограмм», «пятиугольник», «шестиугольник», «восьмиугольник»; сравнительный анализ многоугольников и рассмотрение их свойств.

Практическое задание: конструирование многоугольников из ТИКО-деталей.

Материалы: конструктор для объёмного моделирования ТИКО, мультимедийная презентация занятия «Многоугольники»

Тема №2: «Конструирование по образцу» (7 ч)

Практическое задание: конструирование по самостоятельно выбранному ребёнком образцу и по предложенному образцу учителем.

Материалы: конструктор для объёмного моделирования ТИКО.

Тема №3: «Конструирование по технологической карте» (6 ч)

Практическое задание: конструирование фигур по технологической карте.

Материалы: конструктор для объёмного моделирования ТИКО, технологические карты.

Тема №4: «Сравнительный анализ многоугольников» (7 ч)

Теория: виды углов (прямой, тупой, острый).

Практическое задание: конструирование транспорта, сооружений.

Материалы: конструктор для объёмного моделирования ТИКО, мультимедийная презентация занятия «Виды углов»

Тема №5: «Исследование многогранников» (9 ч)

Теория: пирамиды, призмы, их виды.

Практическое задание: конструирование разных видов пирамиды и призмы.

Материалы: конструктор для объёмного моделирования ТИКО, мультимедийная презентация занятия «Призмы. Пирамиды. Их разнообразие»

Тема №6: «Сравнительный анализ многогранников» (4 ч)

Теория: пирамиды, призмы, куб октаэдр.

Практическое задание: конструирование разных видов космического транспорта по устной инструкции, по образцу, по собственному замыслу.

Материалы: конструктор для объёмного моделирования ТИКО, мультимедийная презентация занятия «Космический транспорт»

Тема №7: «Конструирование предметов окружающего мира на основе многогранников. Призмы и пирамиды» (5 ч)

Теория: пирамиды, призмы, куб октаэдр.

Практическое задание: конструирование (по замыслу, устной инструкции, технологической карте) предметов окружающего мира на основе изученных многогранников.

Материалы: конструктор для объёмного моделирования ТИКО, технологическая карта.

Тема №8: «Разработка и реализация конструкторских проектов» (8 ч)

Практическое задание: конструирование своих изобретений по самостоятельно выбранному ребёнком образцу, по предложенному образцу учителем, по технологической карте.

Материалы: конструктор для объёмного моделирования ТИКО, технологические карты.

4. Календарно-учебный график.

1 класс

№	Дата время	Тема	Кол- во часов	Форма занятия	Форма контроля
Исследование многоугольников (20 ч) (Работа с карточками – плоскостное моделирование)					
1	6.09.23 12.55- 13.30	Изучение комплекции конструктора ТИКО. Конструирование квадрата и прямоугольника. Карточка «Заяц».	1	Вводное занятие	Презентация
2	7.09.23 12.10- 12.45	Четырёхугольники – квадрат. Измерение сторон ТИКО-квадратов линейкой. Карточка «Белка». Рисование квадрата.	1	Практикум	Презентация
3	13.09.23 12.55- 13.30	Четырёхугольники – прямоугольник. Измерение сторон ТИКО-прямоугольника линейкой. Карточка «Гриб». Рисование прямоугольника.	1	Практикум	Презентация
4	14.09.23 12.10- 12.45	Сравнительный анализ треугольников. Измерение сторон ТИКО-треугольников линейкой. Конструирование по устной инструкции «Кот». Карточка «Собака». Рисование равнобедренного треугольника.	1	Практикум	Презентация
5	20.09.23 12.55- 13.30	Остроугольный треугольник. Конструирование по устной инструкции «Крокодил». Карточка «Верблюд». Рисование остроугольного равнобедренного треугольника.	1	Практикум	Презентация
6	21.09.23 12.10-	Равносторонний треугольник. Конструирование по устной инструкции «Лист клёна». Карточка «Лист берёзы».	1	Практикум	Презентация

	12.45				
7	27.09.23 12.55- 13.30	Конструирование равностороннего треугольника. Конструирование по устной инструкции «Гриб». Карточка «Ёжик». Рисование равностороннего треугольника.	1	Практикум	Презентация
8	28.09.23 12.10- 12.45	Четырёхугольники – ромб. Конструирование по устной инструкции «Птица». Карточка «Журавль». Рисование ромба.	1	Практикум	Презентация
9	4.10.23 12.55- 13.30	Четырёхугольники – ромб. Сравнение свойств четырёхугольников. конструирование ромба. Карточка «Паук». Рисование ромба.	1	Практикум	Презентация
10	5.10.23 12.10- 12.45	Четырёхугольники – трапеция. Свойства трапеции. Карточка «Динозавр». Рисование трапеции.	1	Практикум	Презентация
11	11.10.23 12.55- 13.30	Четырёхугольники – трапеция. Конструирование трапеции. Карточка «Баран». Рисование трапеции.	1	Практикум	Презентация
12	12.10.23 12.10- 12.45	Четырёхугольники – параллелограмм. Свойства параллелограмма. Конструирование параллелограмма. Карточка «Олень». Рисование параллелограмма	1	Практикум	Презентация
13	18.10.23 12.55- 13.30	Пятиугольник. Карточка «Снежинка». Рисование пятиугольника. Конструирование по образцу - «горка»	1	Практикум	Презентация
14	19.10.23 12.10- 12.45	Шестиугольник. Конструирование шестиугольника. Карточка «Снеговик». Рисование шестиугольника.	1	Практикум	Презентация
15	25.10.23 12.55- 13.30	Прямоугольный треугольник, его свойства. Карточка «Ёлочка». Рисование прямоугольного треугольника.	1	Практикум	Презентация
16	26.10.23 12.10- 12.45	Прямоугольный треугольник, его свойства. Рисование прямоугольного треугольника. Конструирование по технологической карте «Звезда».	1	Практикум	Презентация
17	8.11.23 12.55- 13.30	Пятиугольник. Рисование пятиугольника. Конструирование по технологической карте «Мяч».	1	Практикум	Презентация
18	9.11.23 12.10- 12.45	Шестиугольник. Карточка «Заяц». Рисование шестиугольника. Конструирование по технологической карте «Коробка для подарка».	1	Практикум	Презентация
19	15.11.23 12.55- 13.30	Восьмиугольник. Карточка «Паровоз». Рисование восьмиугольника. Конструирование по образцу - «вагоны для паровоза»	1	Практикум	Презентация
20	16.11.23 12.10- 12.45	Восьмиугольник. Конструирование по устной инструкции «Подъёмный кран» Карточка «Трактор». Рисование восьмиугольника.	1	Практикум	Презентация

Конструирование по образцу (7 ч)					
21	22.11.23 12.55-13.30	Конструирование по образцу (самостоятельно выбранному)	1	Практикум	Презентация
22	23.11.23 12.10-12.45	Конструирование по образцу (самостоятельно выбранному)	1	Практикум	Презентация
23	29.11.23 12.55-13.30	Конструирование по образцу (самостоятельно выбранному)	1	Практикум	Презентация
24	30.11.23 12.10-12.45	Конструирование по образцу (самостоятельно выбранному)	1	Практикум	Презентация
25	6.12.23 12.55-13.30	Конструирование по образцу «Бабочка».	1	Практикум	Презентация
26	7.12.23 12.10-12.45	Конструирование по образцу: паутина, жук	1	Практикум	Презентация
27	13.12.23 12.55-13.30	Конструирование по образцу - «яблоко на тарелке»	1	Практикум	Презентация
Конструирование по технологической карте (6 ч)					
28	14.12.23 12.10-12.45	Конструирование по технологической карте: «Черепашка».	1	Практикум	Презентация
29	20.12.23 12.55-13.30	Конструирование по технологической карте «Осеннее дерево».	1	Практикум	Презентация
30	21.12.23 12.10-12.45	Конструирование по технологической карте «Корзина».	1	Практикум	Презентация
31	27.12.23 12.55-13.30	Конструирование по технологической карте: «Мяч № 2», «Кегли для боулинга».	1	Практикум	Презентация
32	28.12.23 12.10-12.45	Конструирование по технологической карте: «Собака».	1	Практикум	Презентация
33	10.01.24 12.55-13.30	Конструирование по технологической карте: «Корова».	1	Практикум	Презентация
Сравнительный анализ многоугольников (7 ч)					
34	11.01.24 12.10-12.45	Прямой угол. Карточка «Лодка». Рисование прямоугольного треугольника. Конструирование по технологической карте «Парусник».	1	Практикум	Презентация

35	17.01.24 12.55-13.30	Острый угол. Карточка «Парусник». Конструирование по образцу - «катер»	1	Практикум	Презентация
36	18.01.24 12.10-12.45	Острый угол. Карточка «Подводная лодка». Рисование прямоугольного треугольника. Конструирование по образцу - «подводная лодка»	1	Практикум	Презентация
37	24.01.24 12.55-13.30	Тупой угол. Конструирование по образцу - «скейт». Карточка «Машина». Рисование шестиугольника.	1	Практикум	Презентация
38	25.01.24 12.10-12.45	Тупой угол. Карточка «Автомобиль». Рисование шестиугольника. Конструирование «автомобиля»	1	Практикум	Презентация
39	31.01.24 12.55-13.30	Игра «Назови многоугольник». Карточка «Камаз». Конструирование по технологической карте «Мост».	1	Практикум	Презентация
40	1.02.24 12.10-12.45	Конструирование прямоугольного треугольника. Карточка (бульдозер). Рисование прямоугольного треугольника. Конструирование по образцу - «грейдер»	1	Практикум	Презентация
Исследование многогранников (9 ч)					
41	7.02.24 12.55-13.30	Конструирование треугольной пирамиды с помощью развёртки. Карточка «Вертолёт». Конструирование «самолёта» по образцу на основе четырёхугольной пирамиды.	1	Практикум	Презентация
42	8.02.24 12.10-12.45	Конструирование четырёхугольной пирамиды с помощью развёртки. Карточка «Самолёт». Конструирование по образцу - «вертолёт».	1	Практикум	Презентация
43	21.02.24 12.55-13.30	Конструирование пятиугольной пирамиды с помощью развёртки. Карточка «Вертолёт». Конструирование по образцу – «танк».	1	Практикум	Презентация
44	22.02.24 12.10-12.45	Конструирование шестиугольной пирамиды с помощью развёртки. Конструирование по устной инструкции «Робот»	1	Практикум	Презентация
45	28.02.24 12.55-13.30	Конструирование треугольной призмы с помощью развёртки. Конструирование по технологической карте «Тюльпан».	1	Практикум	Презентация
46	29.02.24 12.10-12.45	Конструирование четырёхугольной призмы с помощью развёртки. Карточка «Цветок». Конструирование по технологической карте «Ромашка».	1	Практикум	Презентация
47	6.03.24 12.55-13.30	Конструирование пятиугольной призмы с помощью развёртки. Карточка «Дом». Конструирование «башни» на основе пятиугольной призмы.	1	Практикум	Презентация
48	7.03.24 12.10-12.45	Конструирование «башни» на основе шестиугольной призмы. Конструирование шестиугольной призмы с помощью развёртки.	1	Практикум	Презентация
49	13.03.24 12.55-13.30	Конструирование восьмиугольной призмы с помощью развёртки. Конструирование по технологической карте «Ракета».	1	Практикум	Презентация
Сравнительный анализ многогранников (4 ч)					

50	14.03.24 12.10-12.45	Призмы и пирамиды. Конструирование по устной инструкции «Спутник». Карточка «Лунатик». Конструирование по образцу - «спутник»	1	Практикум	Презентация
51	20.03.24 12.55-13.30	Призмы и пирамиды. Конструирование по собственному замыслу - «ракета». Конструирование по устной инструкции «Звезда». Карточка «Комета».	1	Практикум	Презентация
52	21.03.24 12.10-12.45	Призмы и пирамиды. Карточка «Ракета». Конструирование по технологической карте «Звездолёт».	1	Практикум	Презентация
53	3.04.24 12.55-13.30	Куб октаэдр. Карточка «Солнце». Конструирование по образцу - «хоккей с мячом»	1	Практикум	Презентация

Конструирование предметов окружающего мира на основе многогранников. Призмы и пирамиды (5 ч)

54	4.04.24 12.10-12.45	Призмы и пирамиды. Карточка «Человек». Конструирование по образцу - «фен»	1	Практикум	Презентация
55	10.04.24 12.55-13.30	Призмы и пирамиды. Карточка «Карусель». Конструирование по образцу «Карусель», «Горка», «Песочница»	1	Практикум	Презентация
56	11.04.24 12.10-12.45	Призмы и пирамиды. Конструирование по устной инструкции – «пистолет». Карточка «Танк».	1	Практикум	Презентация
57	17.04.24 12.55-13.30	Призмы и пирамиды. Конструирование по устной инструкции – «ракетная установка». Карточка «Танк». Конструирование по технологической карте «Ракета».	1	Практикум	Презентация
58	18.04.24 12.10-12.45	Куб октаэдр. Конструирование куба октаэдра с помощью развёртки. Конструирование по технологической карте «Наушники»	1	Практикум	Презентация

Разработка и реализация конструкторских проектов (8 ч)

59	24.04.24 12.55-13.30	Проект «Сказочная крепость» Учащиеся в парах конструируют две башни и соединяют их друг с другом крепостной стеной	1	Практикум	Презентация
60	25.04.24 12.10-12.45	Проект «Сказочная крепость» Учащиеся в парах конструируют две башни и соединяют их друг с другом крепостной стеной.	1	Практикум	Презентация
61	8.05.24 12.55-13.30	Проект «Детская площадка» . Учащиеся конструируют ТИКО-изобретения по теме - «горка», «песочница», «карусель», «качель». Выставка ТИКО-изобретений.	1	Практикум	Презентация
62	15.05.24 12.55-13.30	Проект «Детская площадка» . Учащиеся конструируют ТИКО-изобретения по теме - «горка», «песочница», «карусель», «качель». Выставка ТИКО-изобретений.	1	Практикум	Презентация
63	16.05.24 12.10-12.45	Проект «Космический транспорт» Учащиеся придумывают и конструируют ракеты, звездолёты. Выставка ТИКО-изобретений «Космическая техника».	1	Практикум	Презентация

64	18.05.24 12.10-12.45	Проект «Космический транспорт» Учащиеся придумывают и конструируют ракеты, звездолёты. Выставка ТИКО-изобретений «Космическая техника».	1	Практикум	Презентация
65	22.05.24 12.55-13.30	Проект «Моя безопасность на дороге» Учащиеся конструируют ТИКО-изобретения по теме и играют в игру «Осторожно! Ты на дороге!» Выставка ТИКО-изобретений.	1	Практикум	Презентация
66	23.05.24 12.10-12.45	Проект «Моя безопасность на дороге» Учащиеся конструируют ТИКО-изобретения по теме и играют в игру «Осторожно! Ты на дороге!» Выставка ТИКО-изобретений.	1	Практикум	Презентация
			66		

5. Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы.

Модуль «Плоскостное моделирование»

Приложение № 1 «Полные схемы»

Приложение № 2 «Контурные схемы»

Приложение № 3 «Слуховые диктанты»

Приложение № 4 «Задания на замещение геометрических фигур»

Приложение № 5 «Логические игры и задачи»

Приложение № 6 «Карточки. Плоскостное моделирование»

Модуль «Объемное моделирование»

Приложение № 7 «Карточки. Объемное моделирование»

Приложение № 8 «Технологические карты для создания объемных тематических конструкций»

Приложение № 9 «Фото-образцы конструкций»

Приложение № 10 «Геометрические понятия»

Презентации (дополнительный материал):

Презентация «Многогранники. 1 часть»

Презентация «Многогранники. 2 часть»

Презентация «Многогранники. 3 часть»

Презентация «Симметрия»

Презентация «Периметр»

Дидактический материал представлен:

- Схемы плоскостных фигур.
- Схемы разверток многогранников.
-

Материально-техническое оснащение занятий:

- Конструктор для объемного моделирования ТИКО;

- Мультимедийное оборудование.

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. НПО «Рантис» Методические рекомендации по конструированию плоскостных фигур детьми дошкольного и младшего школьного возраста. Издание второе, переработанное.
2. Реализация методики ТИКО-моделирования в начальной школе: практическая работа с конструктором ТИКО"
3. Технология «ТИКО-моделирование» в познавательном-речевом развитии детей старшего дошкольного возраста. Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург 2022г

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/mladshiy_shkolnik/- программа, и дидактический материал для кружка «Тико-конструирование»
<https://nsportal.ru/detskiy-sad/konstruirovaniye-ruchnoy-trud/2021/12/30/sbornik-tehnologicheskikh-kart-modeley-i-shem-no1>
 Сборники технологических карт моделей и схем по ТИКО-моделированию "Задания Тикоши".
<https://infourok.ru/sbornik-prakticheskikh-zadaniy-po-tiko-konstruirovaniyu-3109684.html>
 - Сборник практических заданий по ТИКО конструированию

Протокол заседания методического объединения учителей гуманитарного цикла МАОУ СОШ №3 им.С.В.Дубинского ст.Березанской от 29.08.2023 №1 _____ Недригайлова И.И.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по ВР _____ Пелипенко М.Ю. 30.08. 2023 года
--	--

