

Муниципальное казенное образовательное учреждение
«Окуневская основная общеобразовательная школа»
Каргапольского района Курганской области

Программа рассмотрена	«Согласовано»	«Утверждаю»
на заседании ШМО	Заместитель директора по УВР	Директор МКОУ
МКОУ «Окуневская ООШ»	Михайлова Т.В.	«Окуневская ООШ»
от «28 » августа 2018 г.	от «29 » августа 2018 г.	Шурыгин А.С.
Протокол №1		Приказ № 63
		от «31 » августа 2018 г.



Рабочая программа
по курсу
«ТИКО - конструирование»
Первый год обучения

Составители программы
учителя начальных классов:
Воронцова В.Ф. высшая категория,
Решеткова Л.Н. первая категория.

2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования. Курс введен в части базисного учебного плана, формируемая участниками образовательного процесса, обеспечивает реализацию индивидуальных потребностей обучающихся и их родителей (законных представителей).

Геометрия как школьный учебный предмет всегда считался одним из самых сложных в школьном курсе математики. Поэтому очень важно, обучая детей математике, вводить элементы геометрии, проводить пропедевтику геометрических знаний. В рамках программы у обучающихся формируются начальные геометрические представления, развивается наглядно-действенное и наглядно – образное мышление и пространственное воображение, формируются элементы инженерно – конструкторского мышления и конструктивных умений. С помощью «ТИКО» расширяется представление учащихся об углах, объемных геометрических фигурах и их моделировании, возможны плоскостное конструирование по полным и контурным схемам, объемное конструирование с помощью технических рисунков, эскизов и чертежей, конструирование по образцу, по представлению, по описанию. В содержании начального геометрического образования находят свое отражение, пусть и в самой элементарной и доступной детям форме, основные геометрические идеи – преобразования движения, инвариантности основных свойств геометрических фигур. Уже на первой ступени приобщения к геометрическим знаниям у детей формируется первоначальные навыки ориентации во взаимном расположении фигур, умение выделять изучаемые фигуры как элементы тел.

Конструирование в рамках программы – процесс творческий, осуществляемый через совместную деятельность педагога и детей, детей друг с другом и позволяющий провести время интересно и с пользой. При этом дети через развивающие практические занятия учатся преодолевать трудности, принимать самостоятельные решения, находить наиболее действенный способ достижения возникающей в ходе занятий учебной цели. И в этом – несомненная актуальность программы.

Цель данного курса: создание условий для интеллектуального развития ребенка через формирование пространственного и логического мышления в техническом творчестве

Задачи:

- ознакомление учащихся с геометрическими фигурами и объемными телами;
- развитие пространственного воображения, умения фантазировать;
- формирование у детей теоретических знаний, освоение терминологии конструирования;
- развитие тонкой моторики пальцев, абстрактного и логического мышления;
- формирование навыков конструирования по образцу, по схеме и по собственному замыслу;
- развитие умения общаться, доказывать свою точку зрения, оказывать взаимопомощь;

- развитие мотивационной сферы учащихся – интереса к исследовательской деятельности и моделированию.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА

Программа способствует формированию положительной мотивации к обучению, активная включенность ребенка в процесс игры, создает основу формирования учебных навыков.

Учебное занятие состоит из 3-х частей, взаимосвязанных друг с другом:

первая часть занятия – это упражнение на развитие логического мышления,

вторая часть - собственно конструирование,

третья часть - обыгрывание построек, выставка работ.

Формы организации занятий самые разные: конструирование по заданным схемам-картам, по изображению, по замыслу и инструкциям.

Конструктор ТИКО позволяет учащимся работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже писателей, предоставляя им инструкции, инструментарий и задания для межпредметных проектов. Учащиеся собирают и программируют действующие модели, а затем используют их для выполнения задач из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.

Конструктор ТИКО дает возможность экспериментировать и создавать собственный безграничный мир, чувствовать себя, с одной стороны, неотъемлемой частью коллектива, а с другой - беспрекословным лидером в созданной ситуации.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Рабочая программа по курсу «ТИКО - конструирование» - рассчитана на 34 учебных часа (1 ч в неделю). Каждое занятие состоит из теоретического блока и практического задания. Предусмотренные программой занятия могут проводиться как на базе одного отдельно взятого класса и в группах. Продолжительность занятий для учащихся – 40 минут.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные результаты:

- формирование адекватной позитивной осознанной самооценки и самопринятия на основе сравнение обучающимися продуктов своей конструкторской деятельности вчера и сегодня;
- 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.

Регулятивные результаты:

- способность к организации своей деятельности - умение осуществлять целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, корректировку, оценку и саморегуляцию;
- умение совершать действие по образцу, по плану;
- умение сохранять заданную цель;
- 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 результаты:

- 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, классификации объектов;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Коммуникативные результаты:

- потребность в общении со взрослыми и сверстниками;
- планирование деятельностного 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.

Ученик 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, вычленять ритм в форме и конструкции узоров;
- синтезировать свои собственные плоскостные конструкции;
- исследовать, анализировать и сравнивать свойства многогранников, фиксировать результаты исследований в таблице;
- 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.

Ученик получит возможность научиться:

- иметь представление о различных видах многоугольников;
- ориентироваться в понятиях «вверх», «вниз», «вправо», «влево», а также —над,—под,—в,—на, —за,—перед; «вправо вверх по диагонали», «вправо вниз по диагонали», «влево вниз по диагонали», «влево вверх по диагонали»;
- 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;
- иметь представление о понятиях «вершина», «грань», «ребро»;
- ориентироваться в понятиях иметь представление о понятии «ось симметрии», различать симметричные и несимметричные фигуры;
- конструировать симметричные фигуры;
- придумывать и конструировать игровые фигуры на заданную тему;
- исследовать, анализировать и сравнивать свойства геометрических тел.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

1 год обучения

Введение (1ч.) Знакомство с конструктором ТИКО». Изучение буклета и комплектации конструктора.

«Плоскостное конструирование» (5 ч) Понятия «многоугольник», «четырёхугольник»; сравнительный анализ четырёхугольников, конструирование четырёхугольников из ТИКО-деталей. Конструирование многоугольников

«Объёмные фигуры» (12 ч) Понятия «объем», «геометрическое тело», «куб», «развертка», анализ и конструирование куба из развертки. Понятия «призма», «пирамида», «основание», «грань», «ребро», «вершина». Четырехугольная призма, треугольная призма, треугольная пирамида, четырехугольная пирамида.

«Волшебный мир фантазии» (5 ч.) Конструирование по собственному замыслу. Виды конструирования – плоскостное, объемное, конструирование фигур по выбору учащихся.

«Логический квадрат» (2 ч) Правила составления логического квадрата, конструирование логического квадрата по цветам.

«Периметр» (2 ч) Понятие «периметр», вычисление периметра многоугольника, исследование - конструирование многоугольников различного периметра из деталей ТИКО. Периметр прямоугольника. Периметр многоугольника.

«Симметрия» (2 ч) Правила составления узоров, понятия «узор», «чередование», конструирование узоров с помощью чередования 3 – 4 цветов, фигур. Понятие «ось симметрии», различение симметричных и несимметричных фигур. Конструирование симметричных фигур на основе осевой симметрии. Осевая симметрия. Конструирование узоров на основе осевой симметрии.

«Проекты» (5 ч) Тематическое конструирование. Изучение и анализ, конструирование по данной теме.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Разделы	Кол-во часов	Теория	Практика
1	Введение	1	1	
2	Плоскостное конструирование	5	2	3
3	Объёмные фигуры	12	4	8
4	Волшебный мир фантазий	5		5
5	Логический квадрат	2	1	1
6	Периметр и объём	2	1	1
7	Симметрия	2	1	1
8	Проекты	5	1	4

	Итого:	34	11	23
--	--------	----	----	----

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел, тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Дата	
				план	факт
1	<u>Введение</u> Знакомство с конструктором ТИКО.	1	Беседа «Знакомство с конструктором ТИКО». Изучение буклета и комплектации конструктора, исследование цвета, форм; варианты скреплений.		
2	<u>Плоскостное конструирование</u> - Конструирование животных по образцу - Конструирование	5	Знакомство с понятиями «многоугольник», «четырёхугольник». Анализировать рисунок-схему. Конструировать разные виды животных по образцу и самостоятельно. Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры. Объяснять выбор действий при		

	животных по собственному замыслу - Транспорт - Растения - Конструирование на свободную тему		конструировании. Перечислять необходимый инструментарий, выделять правила безопасной работы. Осознанно выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Самостоятельно размещать на рабочем месте материалы для работы. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Работать в паре. Конструировать различные фигуры на плоскости.		
3	<u>Объёмные фигуры</u> Моделирование изделий: - ступеньки - башня - карандаш - гантеля - гриб - домик - ракета - шар - куб - треугольная и четырехугольная призма - треугольная и четырехугольная пирамида. - объёмные фигуры и их развертки	12	Перечислять необходимый инструментарий, выделять правила безопасной работы. Осознанно выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Моделировать разные типы объемных фигур по образцу. Обнаруживать и устранять ошибки. Участвовать в работе пары и группы.		
4	<u>Волшебный мир фантазий</u> Конструирование на свободную тему «Фантазируй»	5	Самостоятельно размещать на рабочем месте материалы для работы. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Работать самостоятельно. Конструировать различные фигуры на плоскости, моделировать объёмные фигуры.		
5	<u>Логический квадрат</u> - Правила построения логического квадрата. - Конструирование логического квадрата.	2	Перечислять необходимый инструментарий, выделять правила безопасной работы. Осознанно выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Моделировать объёмный квадрат и делать развертку. Обнаруживать и устранять ошибки.		
6	<u>Периметр</u> - Периметр	2	Понятие «периметр», вычисление периметра многоугольника. Исследование - конструирование многоугольников различного периметра из деталей ТИКО.		

	<p>прямоугольника.</p> <p>- Периметр многоугольника.</p>		<p>Подбирать детали конструктора, цвет деталей, их формы.</p> <p>Коллективно обсуждать технологию скрепления деталей: треугольника, прямоугольника, многоугольника, обосновывая выбор и чередование операций, заменять трудоемкие операции на более простые.</p>		
7	<p><u>Симметрия</u></p> <p>- Узоры и орнаменты</p> <p>- Конструирование коврика для кукольного уголка (на основе осевой симметрии).</p> <p>- Конструирование узоров на основе осевой симметрии</p>	2	<p>Понятие «ось симметрии», различие симметричных и несимметричных фигур.</p> <p>Понятия «узор», «чередование», конструирование узоров с помощью чередования 3 – 4 цветов, фигур.</p> <p>Конструирование симметричных фигур на основе осевой симметрии.</p> <p>Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры.</p> <p>Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету. Объяснять выбор действий для решения.</p>		
8	<p><u>Проекты</u></p> <p>- Мебель</p> <p>- Транспорт</p> <p>- Домик с гаражом</p> <p>- Подводный мир</p> <p>- Детская площадка</p>	5	<p>Конструировать различные фигуры на плоскости и моделировать объемные фигуры. Классифицировать транспорт по видам. Приводить примеры транспорта разных видов. Определять функции использования и применения разных машин в жизни людей.</p> <p>Анализировать рисунок-схему.</p> <p>Моделировать легковой транспорт по образцу и самостоятельно. Участвовать в работе группы. Обнаруживать и устранять</p> <p>Объяснять выбор действий для решения. ошибки.</p>		
	Итого:	34			

УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№	1. Учебно-методическая литература для учителя
---	---

1	Лукьянчиков А.В. ТИКО Конструктор для объемного моделирования
2	«Учимся играя»
3	Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.
4	С. И. Волкова «Математика и конструирование», - М: «Просвещение», 2009.
	2. Учебная литература для обучающихся.
1	Конструктор ТИКО
	3. Электронные носители.
1	Интернет – ресурсы: http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/mladshiy_shkolnik/ - программа, методический и дидактический материал «Геометрика».