

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ставропольского края

Администрации Красногвардейского муниципального округа

МКОУ "СОШ № 7 " с. Преградного

РАССМОТРЕНО

МО учителей
начальных классов



Драгунова Л.А.

Протокол №1 от
« 28 » августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по ВР МКОУ СОШ
№7



Пасечная Н.В.

от «28» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ СОШ
№7



Голмацев А.Ю.

Протокол №1
от «29» августа 2024 г.
Приказ №172
от «29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

« Математика и конструирование »

для 2 класса НОО

на 2024-2025 учебный год

Составитель:

Пустовалова А.А.

учитель начальных классов

с. Преградное 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Математика и конструирование» для 2 класса разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, с рекомендациями Примерной программы, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации, с особенностями образовательного учреждения, образовательных потребностей, запросов обучающихся и авторской программы «Математика и конструирование» (1-4 классы) авторов Волковой С.И., Пчелкиной О.Л.

Курс предназначен для обучающихся начальной школы. Интегрированный курс, объединяющий два предмета: математику и трудовое обучение, направлен на развитие мыслительной и конструкторско-практической деятельности. Основная цель курса - обеспечить числовую грамотность обучающихся, дать начальные геометрические представления. Внимание уделяется развитию логического мышления и пространственных представлений детей и формированию компьютерной грамотности.

Курс «Математика и конструирование» входит во внеурочную деятельность по направлению общеинтеллектуального развития личности.

Цель: обеспечить высокий уровень математической грамотности учащихся и развить трудовые умения и навыки, познакомить с основами конструкторско-практической деятельности и сформировать элементы конструкторского мышления, графической грамотности и технических умений и навыков учащихся.

Задачи:

- создать условия для расширения, углубления и совершенствования геометрических представлений, знаний и умений учащихся ;
- помогать формировать элементы конструкторских и графических умений;
- развивать воображение и логическое мышление детей;.
- одновременно и взаимосвязано развивать мыслительную деятельность ,развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности

Программа по внеурочной деятельности «Математика и конструирование » для 2 класса, рассчитанная на 34 часа в год.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности

Метапредметные результаты

- *Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- *Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.
- *Проводить* линии по заданному маршруту (алгоритму).
- *Выделять* фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- *Анализировать* расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- *Составлять* фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.
- *Выявлять* закономерности в расположении деталей; *составлять* детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- *Объяснять (доказывать)* выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- *Анализировать* предложенные возможные варианты верного решения.
- *Моделировать* объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
- *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты

- Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
- Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
- Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.
- Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.
- Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.
- Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
- Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
- Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление

(вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

- Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.

Универсальные учебные действия

- *Сравнивать* разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания.
- *Моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.
- *Применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- *Анализировать* правила игры. *Действовать* в соответствии с заданными правилами.
- *Включаться* в групповую работу. *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- *Выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.
- *Аргументировать* свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения,
- *использовать* критерии для обоснования своего суждения.
- *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки

Учащиеся должны уметь ко 2-му году обучения:

- чертить отрезки прямоугольник по заданным размерам; чертить отрезок – сумму и отрезок – разность двух отрезков; обозначать буквами отрезки, ломаную, многоугольник, угол
- делить фигуру на заданные части и собирать фигуру из заданных частей, преобразовывать фигуру по заданному условию;
- определять материал, из которого сделано изделие, определять назначение изделия;
- соблюдать правила безопасности;
- изготавливать несложные аппликации;
- поддерживать порядок на рабочем месте в течение всего занятия.

Содержание курса «Математика и конструирование»

Интегрированный курс «Математика и конструирование» объединяет в один учебный предмет два разноплановых по способам изучения: математику и трудовое обучение.

Идея интеграции предметов определяет содержание и структуру курса, основными положениями которого являются:

- преемственность с действующими в начальных классах курсами математики и технологии;
- усиление геометрического содержания начального курса математики за счет углубления в изучении уже имеющегося программного материала, так и за счет расширения содержания его геометрической составляющей: изучаются свойства диагоналей прямоугольника (квадрата) и способы построения этих фигур на нелинованной бумаге с использованием этих свойств; рассматривается взаимное расположение на плоскости различных фигур (в том числе вписанного в окружность прямоугольника, двух окружностей), в курс включено знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида), телами вращения (цилиндр, шар, сфера);
- изменение содержательной и графической линии технологии, дополнение его заданиями, которые создают условия для формирования и развития умений проводить моделирование, для развития элементов конструкторского мышления, для повышения технической грамотности учащихся: дети учатся читать и выполнять технические рисунки, технологические карты, чертежи.

Содержание программы 1 класс (33 часа)

Раздел № 1

Точка. Линия (6 ч)

Пространственные представления. Расположение объектов: сверху, внизу, справа, слева, перед, за, между, рядом. Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Получение прямой линии путем перегибания листа бумаги. Вычерчивание прямой. Изучение свойств прямой линии. Рассмотрение и изготовление моделей отрезков путем перегибания листа бумаги, вырезание полосок бумаги, сгибание кусков проволоки (складывание стрелы, оригами: бабочка, птица). Отыскивание моделей отрезков в окружающих предметах. Сравнение отрезков «на глаз», наложением. Вычеркивание отрезков разной длины, размещение их в порядке возрастания, убывания.

Раздел № 2

Отрезок (4 ч)

Отрезок. Конструирование линейных и плоскостных объектов из отрезков одинаковой длины (счетных палочек) и отрезков разной длины (куски проволоки) - геометрических фигур, букв, цифр, различных предметов: елочки, домики, лодочки с парусом.

Представление о плоском угле. Конструирование моделей угла из палочек, проволоки, бумаги или картона.

Сравнение углов «на глаз» и путем наложения. Выделение равных углов. Отыскивание углов в окружающих предметах. Построение углов. Знакомство с прямым углом.

Ломаная линия. Изготовление модели ломаной линии из палочек, проволоки: геометрические фигуры, каркасы космических объектов.

Рисование ломаной линии

Раздел № 3 **Луч (4 ч).**

Луч. Распознавание лучей. Сантиметр. Построение отрезка заданной длины.

Раздел № 4 **Угол (3 ч).**

Представление о плоском угле. Конструирование моделей угла из палочек, проволоки, бумаги или картона. Как образовался угол. Прямой угол. Виды углов: прямой, тупой, острый. Сравнение углов «на глаз» и путем наложения. Выделение равных углов. Отыскивание углов в окружающих предметах. Построение углов. Знакомство с прямым углом.

Раздел № 5 **Ломаная (2ч).**

Ломаная линия. Изготовление модели ломаной линии из палочек, проволоки: геометрические фигуры, каркасы космических объектов. Рисование ломаной линии.

Раздел № 6 **Многоугольник (7ч).**

Простейшие геометрические фигуры: треугольник, прямоугольник, квадрат. Получение этих фигур путём перегибания листа бумаги, путём сгибания куска проволоки, выкладывания палочек, по шаблону, трафарету.

Многоугольник. Изготовление многоугольника на плоскости из палочек (одинаковой и разной длины), из кусков проволоки.

Построение многоугольника из простейших геометрических фигур: прямоугольников, квадратов, треугольников. Разбиение многоугольника на прямоугольники, квадраты, треугольники.

Конструирование различных композиций, бордюров из геометрических фигур на плоскости. Составление плоских предметов из заданных частей геометрической формы. Выполнение заданий на видоизменение данной или построенной фигуры. Используем Математический набор для первоклассника, бумагу, лёгкий картон.

Раздел №7

Обобщение пройденного (8ч).

Повторение пройденного материала. Подведение итогов. Построение и измерение отрезков. Построение прямоугольников заданной длины. Конструирование фигур из счетных палочек. Изготовление геометрических фигур. Практическая работа. Составление узора из геометрических фигур. Практическая работа. Оригами». Изготовление изделий в технике «Оригами» с использованием базовой заготовки — квадрата. Оригами». Изготовление изделий в технике «Оригами» с использованием базовой заготовки — квадрата.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 класс (34 ч.)

№	Наименование разделов и тем.	Дата	Кол-во часов
	Раздел № 1 Точка. Линия		6
1.	Знакомство обучающихся с основным содержанием курса. Точка. Линия	02.09.	1
2.	Прямая. Кривая линия.	09.09.	1
3.	Виды бумаги. Основные приемы обработки бумаги.	16.09.	1
4.	Прямая. Кривая линия.	23.09.	1
5.	Как провести прямую.	30.09.	1
6.	Построение прямых линий.	07.10.	1
	Раздел № 2 Отрезок		4
7.	Отрезок.	14.10	1
8.	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление бумажных полосок разной длины	21.10	1
9.	Обозначение геометрических фигур буквами. Конструирование модели самолёта из бумажных полосок.	11.11.	1
10.	Практическая работа. Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок.	18.11.	1
	Раздел № 3 Луч		4
11.	Луч.	25.11.	1
12.	Распознавание лучей.	02.12.	1
13.	Сантиметр.	09.12.	1
14.	Построение отрезка заданной длины.	16.12.	1
	Раздел № 4 Угол		3
15.	Как образовался угол.	23.12.	1
16.	Прямой угол.	30.12.	1
17.	Виды углов: прямой, тупой, острый.	13.01.	1
	Раздел № 5 Ломаная		2
18.	Ломаная.	20.01.	1
19.	Длина ломаной.	27.01.	1
	Раздел № 6		7

	Многоугольник		
20.	Многоугольник.	03.02.	1
21.	Построение прямоугольника на клетчатой бумаге.	10.02.	1
22.	Прямоугольник.	17.02.	1
23.	Практическая работа. Изготовление заготовок прямоугольной формы.	25.02.	1
24.	Квадрат.	03.03.	1
25..	Единицы длины: дециметр, метр.	17.03.	1
26.	Изготовление геометрического набора треугольников.	31.03.	1
	Раздел №7 Обобщение пройденного.		8
27.	Построение и измерение отрезков.	07.04.	1
28.	Построение прямоугольников заданной длины.	14.04.	1
29.	Конструирование фигур из счетных палочек.	21.04.	1
30.	Изготовление геометрических фигур. Практическая работа.	28.04.	1
31.	Составление узора из геометрических фигур. Практическая работа.	05.05.	1
32.	Оригами». Изготовление изделий в технике «Оригами» с использованием базовой заготовки — квадрата.	12.05.	1
33.	Оригами». Изготовление изделий в технике «Оригами» с использованием базовой заготовки — квадрата.	19.05.	1
34.	Оригами». Изготовление изделий в технике «Оригами» с использованием базовой заготовки — квадрата.	26.05.	1

