

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Малопесчанская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрено
на педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.2024г

Утверждено приказом
МКОУ «Малопесчанская ООШ»
от 30.08.2024г. № 86

**Рабочая программа
учебного курса «Математика и конструирование»
начального общего образования
срок освоения программы: 1 год (3 класс)**

Составитель: Сорокина Н.Б.
учитель географии

с.Малопесчанка,2024

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Гражданско-патриотического воспитания:

- становление ценностного отношения к своей Родине – России; понимание особой роли многонациональной России в современном мире;
- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности, принадлежности к российскому народу, к своей национальной общности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
- проявление интереса к истории и многонациональной культуре своей страны, уважения к своему и другим народам;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, осознание прав и ответственности человека как члена общества.

Духовно-нравственного воспитания:

- проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности;
- принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма, сопереживания, уважения и доброжелательности;
- применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

Эстетического воспитания:

- понимание особой роли России в развитии общемировой художественной культуры, проявление уважительного отношения, восприимчивости и интереса к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;
- использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности, в разных видах художественной деятельности.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного поведения в окружающей среде (в том числе информационной);
- приобретение опыта эмоционального отношения к среде обитания, бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

- осознание ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

Экологического воспитания:

- осознание роли человека в природе и обществе, принятие экологических норм поведения, бережного отношения к природе, неприятие действий, приносящих ей вред.

Ценности научного познания:

- осознание ценности познания для развития человека, необходимости самообразования и саморазвития.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные универсальные учебные действия:

- понимать учебную задачу, сформулированную самостоятельно и уточнённую учителем;
- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- планировать своё высказывание (выстраивать последовательность предложений для раскрытия темы, приводить примеры);
- фиксировать в конце урока удовлетворённость/неудовлетворённость своей работой;
- объективно относиться к своим успехам/неуспехам;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- ставить цель собственной познавательной деятельности (в рамках учебной и проектной деятельности) и удерживать ее;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- включаться в групповую работу;
- участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- формулировать ответы на вопросы;
- 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;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.

Познавательные универсальные учебные действия:

- 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 (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 (картон, 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, 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. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение

Знакомство с деятельностью учебного курса, планирование.

Отрезок, ломаная, длина ломаной. Построение отрезка, равного заданному, с использованием циркуля (без измерения его длины).

Геометрическая составляющая

Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.

Построение треугольника по трем сторонам с использованием циркуля и линейки без делений.

Треугольная правильная пирамида. Элементы треугольной пирамиды: грани, ребра, вершины.

Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата). Свойства диагоналей прямоугольника.

Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.

Свойства диагоналей квадрата.

Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата). Площадь прямоугольного треугольника.

Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей.

Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.

Взаимное расположение двух окружностей на плоскости.

Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.

Вписанный в окружность треугольник.

Конструирование

Изготовление моделей треугольников различных видов.

Изготовление модели правильной треугольной пирамиды разными способами: склеиванием из развёртки, сплетением из двух полос бумаги, состоящих из четырех равносторонних треугольников.

Изготовление геометрической игрушки. «Флексагон» («гнувшийся многоугольник») из бумажной полосы, состоящей из 10 равных разносторонних треугольников.

Изготовление по чертежам аппликаций («Дом», «Бульдозер») и чертежей по рисункам аппликаций («Паровоз»).

Изготовление композиции «Яхты в море».

Изготовление цветка на основе деления круга на 8 равных частей.

Изготовление модели часов.

Изготовление набора для геометрической игры «Танграм».

Изготовление изделия «Лебедь» способом оригами.

Техническое моделирование и конструирование. Транспортирующие машины: их особенности и назначение.

Изготовление из деталей набора «Конструктор» модели подъемного крана и модели транспортера.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов
1	Введение	2
2	Геометрическая составляющая	19
3	Конструирование	13
Итого:		34

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Темы уроков	Кол-во часов	Дата
1	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная	1	06.09.2024
2	Повторение. Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений	1	13.09.2024
3	Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний	1	20.09.2024
4	Построение треугольника по трём сторонам, заданным отрезками	1	27.09.2024
5	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный	1	04.10.2024
6	Конструирование моделей различных треугольников. Знакомство с правильной треугольной пирамидой	1	11.10.2024
7	Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух полос	1	18.10.2024
8	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды	1	25.10.2024
9	Изготовление геометрической игрушки на основе равносторонних треугольников. «Флексагон»	1	08.11.2024
10	Периметр многоугольника. Периметр прямоугольника	1	15.11.2024
11	Периметр многоугольника. Периметр квадрата		22.11.2024
12	Свойства диагоналей прямоугольника	1	29.11.2024
13	Составление прямоугольников из данных частей	1	06.12.2024
14	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей	1	13.12.2024
15	Изготовление по чертежам аппликации «Домик»	1	20.12.2024
16	Свойства диагоналей квадрата	1	27.12.2024
17	Изготовление по чертежу аппликаций «Бульдозер»	1	17.01.2025
18	Изготовление по технологической карте композиции «Яхты в море»	1	24.01.2025
19	Площадь фигуры. Единицы площади. Площадь прямоугольника	1	31.01.2025
20	Площадь фигуры. Единицы площади. Площадь квадрата	1	07.02.2025
21	Вычисление площади фигур, составленных из прямоугольников (квадратов)	1	14.02.2025
22	Вычисление площади фигур, составленных из прямоугольников (квадратов)	1	21.02.2025
23	Разметка окружности	1	28.02.2025
24	Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей	1	07.03.2025
25	Изготовление многолепесткового цветка из цветной бумаги с использованием деления круга на 8 равных частей	1	14.03.2025
26	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей	1	21.03.2025
27	Изготовление модели часов	1	04.04.2025
28	Взаимное расположение окружностей на плоскости	1	11.04.2025
29	Деление отрезка пополам с помощью циркуля и линейки без делений	1	18.04.2025
30	Вписанный в окружность треугольник	1	25.04.2025
31	Изготовление аппликации «Паровоз»	1	16.05.2025

32	Изготовление набора для геометрической игры «Танграм». Составление различных фигур из всех ее элементов	1	23.05.2025
33	Оригами. Изготовление из бумаги изделия «Лебедь»	1	
34	Техническое конструирование. Изготовление моделей подъемного крана и транспортёра	1	
Итого:		34	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебные пособия:

- Методическое пособие по курсу «Математике и конструированию» (1-4), Волкова С. И., Пчелкина О. Л. – М - Просвещение, 2018 г. (Для учителя).
- Пособие «Математика и конструирование» 3 класс, С. И. Волкова. Москва, Просвещение, 2022 г.

Методические пособия:

- Г. Житомирский, Л. Н. Шеврин «Путешествие по стране геометрии». М., «Педагогика-Пресс», 2015, Т. В. Жильцова, Л. А. Обухова «Поурочные разработки по наглядной геометрии», М., «ВАКО», 2019.
- Волина В. Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей. – М.: Просвещение, 2017.
- Шадрина И. В. Обучение математике в начальных классах. Пособие для учителей, родителей – М. «Школьная Пресса». 2018.
- Шадрина И. В. Обучение геометрии в начальных классах. Пособие для учителей и родителей – М. «Школьная Пресса». 2020.

Оборудование. Игры.

1. Игра «Пифагор»;
2. Игра «Танграм»;
3. Набор геометрических фигур.

Техническое оснащение занятий:

1. Белая бумага
2. Цветная бумага
3. Ножницы
4. Карандаш простой
5. Цветные карандаши
6. Клей-карандаш
7. Линейка
8. Ластик
9. Треугольник чертёжный
10. Циркуль
11. Счётные палочки
12. Набор «Конструктор»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://nsportal.ru/>

<https://infourok.ru/>

<https://uchi.ru/>

<https://metaschool.ru/>

[Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](http://resh.edu.ru/)

[Открытый урок \(1sept.ru\)](http://1sept.ru/)

[Про Школу ру - бесплатный школьный портал \(proshkolu.ru\)](http://proshkolu.ru/)

[Начальная школа - детям, родителям, учителям | www.nachalka.com](http://www.nachalka.com)