

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Новгородской области

Администрация Маревского муниципального округа

Марёвская средняя школа

РАССМОТРЕНО

на педсовете школы

Терентьева З. В
Приказ №21 от «30» 082024
г.

УТВЕРЖДЕНО

приказ директора
школы

Терентьева З. В
Приказ №41 от «30» 082024
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности
«Геометрия клетчатой бумаги»

для 1-3 классов начального общего образования
на 2024-2025 учебный год

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5с3b3bb52bd8aee70a2b3bab1844fbb0

Владелец: Терентьева Зинаида Васильевна

Дата подписи: 18.11.24 14:49

Действителен: с 2024-05-06 до 2025-07-30

Марево 2024

Пояснительная записка.

Настоящая программа разработана на основе программы факультативного курса «Геометрия клетчатой бумаги» М. М. Константиновой. Программа курса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования. В основе методов и средств обучения лежит деятельностный подход. Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусмотримый государственным стандартом математического образования, а также создает условия для успешного усвоения геометрического материала, включенного в программу по математике.

Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы. При этом вопросы геометрии затрагиваются очень поверхностно, на них выделяется малое количество времени для изучения. Данный дополнительный курс ставит перед собой задачу формирования интереса к предмету геометрии, подготовку дальнейшего углубленного изучения геометрических понятий. Разрезание на части различных фигур, составление из полученных частей новых фигур помогают уяснить инвариантность площади и развить комбинаторные способности. Большое внимание при этом уделяется развитию речи и практических навыков черчения. Дети самостоятельно проверяют истинность высказываний, составляют различные построения из заданных фигур, выполняют действия по образцу, сравнивают, делают выводы.

Содержание занятий по «Геометрии клетчатой бумаги» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, *умения решать учебную задачу творчески*. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Цель и задачи курса «Геометрия клетчатой бумаги»

Цель: Используя клетчатую бумагу, дать учащимся начальные геометрические представления и способствовать их интеллектуальному и творческому развитию.

Задачи:

Обучающие:

- знакомство детей с основными геометрическими понятиями,
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин,
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе,
- сформировать умение учиться.
- .

Развивающие:

- развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения,
- развитие мелкой моторики рук и глазомера,
- выявить и развить математические и творческие способности.

Воспитательные:

- воспитание интереса к предмету «Геометрия»,
- расширение коммуникативных способностей детей,

Особенности программы.

Принципы.

Принципы, которые решают современные образовательные задачи с учётом запросов будущего:

1. Принцип деятельности включает ребёнка в учебно- познавательную деятельность. Самообучение называют деятельностным подходом.

2. Принцип непрерывности означает преемственность между всеми ступенями обучения на уровне методологии, содержания и методики.

3. Принцип психологической комфортности предполагает снятие по возможности всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в классе и на уроке такой атмосферы, которая расковывает учеников, и, в которой они чувствуют себя уверенно. У учеников не должно быть никакого страха перед учителем, не должно быть подавления личности ребёнка.

6. Принцип вариативности предполагает развитие у детей вариативного мышления, т. е. понимания возможности различных вариантов решения задачи и умения осуществлять систематический перебор вариантов. Этот принцип снимает страх перед ошибкой, учит воспринимать неудачу не как трагедию, а как сигнал для её исправления.

7. Принцип творчества (креативности) предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в учебной деятельности ученика, приобретение ими собственного опыта творческой деятельности.

8. Соответствие возрастным и индивидуальным особенностям.

9. Адекватность требований и нагрузок.

10. Индивидуализация темпа работы.

Ценностными ориентирами содержания данного факультативного курса являются:

– формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности; освоение эвристических приемов рассуждений;

– формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

– развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;

– формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;

– формирование пространственных представлений и пространственного воображения;

– привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Содержание программы:

1 КЛАСС (33 ЧАСА)

Рабочая строка на клетчатой бумаге. Понятия: левее, правее, ниже, выше, над, под, за, между, вне, внутри.

Точка, линия, отрезок. Линии горизонтальные и вертикальные. Понятие ломаной линии. Вершины и звенья ломаной линии. Длина ломаной.

Единицы измерения: сантиметр и миллиметр. Длина отрезка. Параллельные прямые.

Графические диктанты.

Квадраты и прямоугольники. Составление квадратов и прямоугольников из данных квадратов и прямоугольников.

Диагональ клеточки, диагональ квадрата и прямоугольника. Треугольники. Прямоугольный треугольник.

Копирование фигур сложной конфигурации. Штриховка фигур.

Рисование бордюров. Рисование по клеточкам простейших фигур.

Изображение силуэтов насекомых, животных, цветов.

Составление из геометрических фигур различных композиций.

2 КЛАСС (34 ЧАСА)

Линии: ломаные, замкнутые и незамкнутые.

Черчение ломаных линий с периодическим и ритмическим повторением.

Составление линий по заданному условию; составление условий для черчения ломаных линий.

Орнаменты: составление орнаментов, состоящих из ломаных линий, квадратов, прямоугольников, треугольников; раскрашивание готовых орнаментов; изменение орнаментов; составление орнаментов по условию.

Составление композиций из цветов и листьев.

Квадраты, прямоугольники и их свойства. Деление квадратов и прямоугольников на равные части ломаными линиями по сторонам клеточек. Площадь и периметр прямоугольника.

Прямой угол. Прямоугольный треугольник.

Графические диктанты, в процессе которых получается изображение фигур сложной конфигурации со взаимно параллельными и перпендикулярными сторонами, и с диагональю клеточек
Копирование фигур сложной конфигурации и деление их на равные части.
Составление и черчение силуэтов (птиц и насекомых).
Составление простейших тематических композиций.

ЗКЛАСС(17 ЧАСА)

Деление фигур сложной конфигурации со взаимно параллельными и перпендикулярными сторонами ломаной линией на две и три одинаковые части.

Площади и периметры. Квадратный сантиметр. Часть квадрата, прямоугольника.

Составление новых фигур из данных по условию.

Черчение многоугольников по данным точкам.

Осевая симметрия. Построение симметричных фигур.

Задачи с раскрашиванием клеток.

Составление силуэтов насекомых, животных, птиц и черчение их в противоположных направлениях.

Овалы и окружности на клетчатой бумаге. Волнистые линии.

Игры: «Крестики-нолики», «Ползунок», «Пентамино».

I. Основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся:

1. К концу 1 класса учащиеся должны знать термины: точка, прямая, отрезок, угол, ломаная, треугольник, прямоугольник, квадрат, длина, , четырехугольник, сантиметр, а также название и назначение инструментов и приспособлений (линейка, треугольник).

2. Иметь представление и узнавать в фигурах и предметах окружающей среды простейшие геометрические фигуры: отрезок, угол, ломаную линию, прямоугольник, квадрат, треугольник.

3. Учащиеся должны уметь: измерить длину отрезка, , различать фигуры, строить различные фигуры по заданию учителя.

4. К концу 2 класса учащиеся должны владеть терминами, изученными в 1 классе. Также учащиеся должны усвоить новые понятия такие как периметр, круг, окружность, овал, многоугольник, циркуль, «центр»,

5. Иметь представление и узнавать в окружающих предметах фигуры, которые изучают в этом курсе.

6. К концу 4 класса учащиеся должны владеть терминами: высота, основание, прямоугольный треугольник, , параллелограмм, ромб, трапеция, куб, пирамида, параллелепипед, палетка, площадь, цилиндр. Учащиеся должны уметь: строить высоту, различные виды треугольников, параллелограмм, трапецию, а также проводить диагонали.

7. Строить ромб, находить центр. Иметь различие в периметре и площади, находить площадь с помощью палетки и формул.

8. Различать и находить сходство: (квадрат, куб, строить куб), (треугольник, параллелепипед, строить параллелепипед), (круг, прямоугольник и цилиндр, строить цилиндр).

II. Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения курса «Геометрия клетчатой бумаги».

Личностными результатами

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении
- разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности
- мышления.

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 (, треугольников, углов, спичек) в исходной 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,). 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.
- Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.. 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

- *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.

Построение прямоугольников

- *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Тематическое планирование 1 класс

	Тема	
1	Строка в тетради в клеточку. Рабочая строка	1ч
2-3	Понятия: левее, правее	2ч
4-5	Понятия :ниже, выше, над, под	2ч
6-7	Понятия :за, между, вне, внутри	2ч
8	Линии горизонтальные и вертикальные	1ч
9-10	Параллельные линии	2ч
11	Точка, линия, отрезок	1ч
12	Длина отрезка Единицы измерения: миллиметр.	1ч

13	Длина отрезка Единицы измерения: сантиметр	1ч
14	Черчение отрезков	1ч
15-16	Квадраты и прямоугольники	2ч
17	Ломаные линии	1ч
18	Диагональ клеточки. Диагональ прямоугольника и квадрата	1ч
19	Бордюры со штриховкой	1ч
20	Рисование флажков и штриховка	1ч
21	Рисование букв и штриховка букв	1ч
22	Силуэт ёлочки	1ч
23	Цифры на клетчатой бумаги.	1ч
24	Треугольники. Прямоугольные треугольники	1ч
25	Составление квадратов и прямоугольников,	1ч
26	Композиция из квадратов, прямоугольников, треугольников	1ч
27	Букет для мамы	1ч
28	Весна . силуэты птиц	1ч
29	День космонавтики	1ч
30	Силуэты животных	1ч
31-33	Повторение пройденного. Составление своей композиции	2ч

2 класс

1-2	Ориентирование на клетчатой бумаге	2ч
3-4	Черчение ломаных линий. Ломаные замкнутые и незамкнутые	2ч
5	Построение линий с заданным ритмическим построением(черчение не отрывая карандаша от бумаги)	1ч
6	Черчение линий с ритмическим повторением, составленных детьми(творческая работа)	1ч
7	Черчение линий по заданному условию	1ч
8	Составление условий детьми для черчения ломаных линий	1ч
9-11	Орнамент из линий, прямоугольников и квадратов	2ч
12	Прямой угол. Прямоугольный треугольник.	1ч
13-14	Диагонали клеточек образуют прямой угол	2ч
15	Перпендикулярные прямые	1ч
16-17	Прямоугольники и квадраты	2ч
18	Снежинка	1ч
19-20	Упражнения с квадратами	2ч
21	Деление фигур на квадраты и составление квадратов	1ч
22	Составление орнаментов из квадратов	1ч
23	Составление букета для мамы	1ч
24	Дополнение фигур до прямоугольников и квадратов	1ч
25	Подсчет клеток в фигурах со взаимно перпендикулярными и параллельными сторонами	1ч
26	Периметр фигуры	1ч
27	Квадратный сантиметр. Площадь фигуры	1ч
28	Составление квадратного орнамента (коврика) из квадратов. Знакомство с квадратным дециметром.	1ч
29	Площади	1ч
30	Деление квадратов на две одинаковые части, используя только стороны клеток	1ч
31	Деление квадратов на две одинаковые части, используя только стороны клеток	1ч
32	Весна. Перелетные птицы	1ч

33	Насекомые весной (силуэты бабочек)	1ч
34	Вот и лето пришло	1ч

3 класс (0,5)

1	Ориентирование на клетчатой бумаге. Повторение пройденного	1ч
2	Деление квадратов на фигуры и складывание из них других фигур	1ч
3	Складывание фигур	1ч
4	Часть прямоугольника, квадрата	1ч
5	Построение прямоугольников	1ч
6	Копирование многоугольников. Построение многоугольников	1ч
7	Силуэты букв	1ч
8	Симметрия на клетчатой бумаге	1ч
9	Окружности и полуокружности на клетчатой бумаге	1ч
10	овалы	1ч
11	Деление фигур на две равные части	1ч
12	Деление фигур на две равные части двумя способами	1ч
13	Деление фигур на две равные части разными способами	1ч
14	Деление фигур на две равные части по условию	1ч
15	Деление на части, получая данную фигуру	1ч
16	Деление фигур на 3 равные части	1ч
17	Задачи на раскрашивание клеток	1ч