МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Новгородской области
Комитет образования Администрации
Окуловского муниципального района
МАОУ СШ п. Боровёнка

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на педагогическом совете _____	Зам. директора по УВР _____	Директор МАОУ "СШ п.Боровёнка" _____
Протокол № 1 от «30» 08 2024 г.	Федорова М.С. « 30 » 08 2024 г.	Селезнева Л.Н. Приказ № 111 от «02» 09 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Геометрия клетчатой бумаги»

1-4 классы
Срок реализации: 2024– 2030 уч. г.

Составители: Федорова С.Б.
Федорова Т. И.
Кондрашова С. Н.
Иванова О. Е.

2024год

1.Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Геометрия клетчатой бумаги» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства общего и профессионального образования РФ от17.12.2010 г. № 1897, с изменениями: приказ № 1577 от 31.12.2015) на основе требований к результатам освоения ООП ООО, с учетом Примерной программы по курсу **«Геометрия клетчатой бумаги»**

Рабочая программа по внеурочной деятельности «**Геометрия клетчатой бумаги**» разработана автором М.М.Константинова. Изд. 2-е переработанное и доп. Великий Новгород: НРЦРО,2011г.

2. Общая характеристика учебного предмета

Геометрия – это не только раздел математики, это прежде всего феномен общечеловеческой культуры, являющейся носителем собственного метода познания мира. Она имеет огромное значение в интеллектуальном развитии человека.

Ввести ребёнка в мир геометрии можно с помощью клетчатой бумаги. Занятия курса «Геометрия клетчатой бумаги» создают условия для успешного усвоения геометрического материала, включённого в программу по математике.

Данная образовательная программа составлена по следующим принципам:

-преемственность с курсом математики;

-обогащение геометрического опыта учащихся;

-возможность широкого применения изученного материала на практике;

-возможность проявлять самостоятельность, инициативу, творчество.

Основная цель программы:

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

Задачи:

-расширять и углублять представления о геометрических фигурах;

-развивать пространственные представления, мышление, внимание, память, глазомер, фантазию, воображение;

-способствовать развитию интеллекта, эмоционального и эстетического развития;

-побуждать к самостоятельности, инициативе, творчеству;

-учить анализировать, сравнивать, сопоставлять, выявлять закономерность;

-развивать познавательную деятельность учащихся и интерес к изучаемому предмету;

-формировать учебную мотивацию.

Клетчатая бумага позволяет проводить многие геометрические построения, помогает лучше понять и изучить свойства фигур.

Чертя на клетчатой бумаге линии, ребёнок развивает внимание и глазомер. Составляя различные орнаменты, он развивает не только логическое и творческое мышление, но и фантазию, эстетический вкус. Изображая различные силуэты, ребёнок учится анализировать, сравнивать, сопоставлять, выявлять закономерность. Упражнения на клетчатой бумаге способствуют развитию интуиции, воображения.

Занятия должны приносить детям глубокое удовлетворение, радость познания. Особое внимание следует уделять созданию положительного и эмоционального настроя, что позволит развить интерес к изучаемому.

3. Место учебного предмета в учебном плане

Программа курса «Геометрия клетчатой бумаги» рассчитана на детей младшего школьного возраста 6-11 лет, на 4 года обучения, 1 час в неделю:

1 год обучения-32 часа в год,2,3,4 года обучения - по 34 часа в год.

4.Планируемые результаты освоения учебного предмета

Универсальными компетенциями учащихся на этапе начального общего образования по формированию пространственного представления являются:

· умения организовывать собственную деятельность, выбирать и использовать средства для достижения её цели;

· умения активно включаться в коллективную деятельность, взаимодействовать со сверстниками в достижении общих целей;

· умения доносить информацию в доступной, эмоционально-яркой форме в процессе общения и взаимодействия со сверстниками и взрослыми людьми.

Личностными результатами освоения учащимися содержания программы по формированию пространственного представления являются следующие умения:

· активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;

· развитие высокой мотивации учебного процесса;

· развитие всех форм мышления младшего школьника;

· проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;

· оказывать бескорыстную помощь своим сверстникам, находить с ними общий язык и общие интересы.

Метапредметными результатами освоения учащимися содержания программы по формированию пространственного представления следующие умения:

· обучение умению ставить цели;

· характеризовать явления, давать им объективную оценку на основе освоенных знаний и имеющегося опыта;

· находить ошибки при выполнении учебных заданий, отбирать способы их исправления;

· общаться и взаимодействовать со сверстниками на принципах взаимоуважения и взаимопомощи, дружбы и толерантности;

· организовывать свою деятельность;

· анализировать и объективно оценивать результаты собственного труда, находить возможности и способы их улучшения;

· формирование картины мира.

Предметными результатами освоения учащимися содержания программы по формированию пространственного представления являются следующие умения:

Ожидаемый результат:
1) иметь представления о точке, прямой, кривой, ломаной, отрезке, квадрате, треугольнике, круге;
2) знать отличие прямой от кривой (уметь выделять их и обосновывать свой выбор), отличие прямой от отрезка, отрезка от ломаной;
3) различать основные формы фигур в различных положениях: треугольник, четырехугольник, круг;
4) различать внутреннюю и внешнюю часть в замкнутых фигурах основных форм;
5) уметь построить модель квадрата загибанием «от угла»; уметь начертить окружность с помощью циркуля;
6) уметь найти центр круга, прямоугольника, квадрата (сгибанием). Уметь пользоваться рамкой для выполнения рисунков и орнаментов из геометрических фигур и для получения деталей аппликации;
7) уметь пользоваться циркулем при сравнении длин отрезков и изготовлении модели круга;
8) уметь чертить и измерять отрезок с помощью линейки.

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.

5. Содержание учебного предмета «Геометрия клетчатой бумаги»

1 класс (32 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, 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.

3класс (34 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 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».

4 класс (34 часа)

Многогранники: куб, прямоугольный параллелепипед, пирамиды.

Свойства куба и прямоугольного параллелепипеда. Составление объёмных композиций, используя куб, прямоугольный параллелепипед, пирамиду.

Координатный угол. Построение фигур, используя координатный угол.

Построение углов. Развёрнутый угол.

Объединение и пересечение фигур.

Деление фигур со взаимно параллельными и перпендикулярными сторонами ломаной линией на 4 равные части.

Рисование по клеточкам.

Миллиметровая бумага. Квадратный миллиметр, квадратный дециметр. Черчение и рисование на миллиметровой бумаге.

Силуэты предметов, животных, птиц.

Игра «Морской бой». Лабиринты.

6.Календарно-тематическое планирование.

1 год обучения (32 часа)

№	Тема занятий	Кол-во часов	
		Теория	Практика
1	Строка в тетради в клеточку. Рабочая строка. Нахождение рабочей строки.	0,5	0,5
2	Понятия: правее, левее.	1	1
3	Понятия: выше, ниже, над, под	1	1
4	Понятия: за, между, вне, внутри.	1	1
5	Линии вертикальные и горизонтальные.	0,5	0,5
6	Параллельные линии.	1	1
7	Точка, линия, отрезок. Длина отрезка. Знакомство с размерами клетки. Единицы измерения: миллиметр, сантиметр.	1	2
8	Черчение отрезков. Проверка их длин со шкалой линейки.		1
9	Квадраты и прямоугольники.	0,5	0,5
10	Ломаные линии.	0,5	0,5
11	Диагональ клеточки. Диагональ квадрата и прямоугольника.	0,5	0,5

12	Бордюры со штриховкой.		1
13	Рисование флажков и штриховка.		1
14	Рисование букв и штриховка букв.		1
15	Силуэт ёлочки.		2
16	Цифры на клетчатой бумаге.		1
17	Треугольники. Прямоугольный треугольник.	0,5	0,5
18	Составление квадратов и прямоугольников.		1
19	Композиции из квадратов, прямоугольников, треугольников (замки, дома).		1
20	Букет для мамы		1
21	День космонавтики.		1
22	Весна. Перелётные птицы. Силуэты птиц.		1
23	Силуэты животных.		1
24	Составление своих композиций. Повторение пройденного.		2
Итого:		8	24

2 год обучения(34 часа)

№	Тема занятий	Кол-во часов	
		Теория	Практика
1	Ориентирование на клетчатой бумаге.	1	1
2	Линии: ломаные линии с ритмическим повторением, перпендикулярные, ломаные.	2	5
3	Отрезки.		1
4	Орнаменты.	1	2
5	Прямоугольный треугольник.	1	2
6	Квадраты и прямоугольники. Площади и периметры.	3	6
7	Силуэты зверей и птиц.	2	3
8	Деление фигур на части.	2	2
Итого:		12	22

3 год обучения(34 часа)

№	Тема занятий	Кол-во часов	
		Теория	Практика
1	Ориентирование на клетчатой бумаге.		1
2	Деление квадратов на равные части и складывание из полученных частей новых фигур.	1	1
3	Часть прямоугольника, квадрата.		2
4	Построение многоугольников и треугольников.	1	3
5	Многоугольники. Построение многоугольников по заданным точкам.		1
6	Симметрия на клетчатой бумаге.	1	3
7	Силуэты предметов.	1	1
8	Деление фигур на 2, 3 одинаковые части.	2	6
9	Овалы, окружности, полуокружности.	1	1
10	Задачи с раскрашиванием клеток.		3
11	Игры: «Крестики – нолики», «Ползунок», «Пентамино»		5
Итого:		7	27

4 год обучения(34 часа)

№	Тема занятий	Кол-во часов	
		Теория	Практика
1	Ориентирование на клетчатой бумаге.		2
2	Деление фигур на 4 равные части и более четырёх частей.	1	2
3	Пересечение и объединение фигур.	1	2
4	Многогранники.	2	6
5	Координатный угол. Построение симметричных фигур, где оси симметрии координатные прямые.	1	3
6	Построение углов.		1
7	Рисование по клеточкам.		5
8	Лабиринты.		1

9	Игра «Морской бой».		1
10	Миллиметровая бумага. Черчение и рисование на ней.	1	4
11	Итоговое занятие.	1	
Итого:		7	27

Список литературы

1. Примерные программы внеурочной деятельности. Стандарты второго

2. Программа факультатива «Геометрия клетчатой бумаги». Автор – составитель М. М. Константинова. Великий Новгород: НРЦРО, 2011 г.

3. Новая психологическая концепция развития пространственного мышления школьников. Белошистая А. В. М., Вопросы психологии, №1, 2006 г.

4. Почему школьникам так трудно дается геометрия? Белошистая А. В. Ж-л «Математика в школе», №6, 1999 г.

5. Белошистая А. В. Наглядная геометрия в 1 – 4 классах четырехлетней начальной школы. М., Классикс Стиль, 2004 г.

6. Белошистая А. В. Наглядная геометрия как средство развития мышления младших школьников. «Начальная школа: плюс – минус», №1, №5, 2002 г.

7. Белошистая А. В. Задачник-справочник по наглядной геометрии, 4 класс. М., Классикс Стиль, 2008 г.

8. Истомина Н. Б., Редько З. Б. Наглядная геометрия. Тетрадь по математике, 1 – 4 классы. М., Линка-Пресс, 2006 г.

9. Истомина Н. Б., Тихонова Н. Б. Учимся решать логические задачи. М., Ассоциация 21 век, 2008 г.