

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 6»

РАССМОТРЕНО

на заседании

Методического совета

Протокол 29 августа 2024 г.

№ 1

СОГЛАСОВАНО

на заседании

Педагогического совета

Протокол 29 августа 2024 г.

№ 10.

УТВЕРЖДЕНО

приказом

МБОУ «СОШ № 6»

от 29 августа 2024 № 134 -Д

Рабочая программа по внеурочной деятельности

Геометрия вокруг нас

(указать предмет (курс) в соответствии с учебным планом)

4 класс (ФГОС НОО)

(указать класс (уровень образования))

1 год

(указать срок реализации)

Новомосковск, 2024 г.

Пояснительная записка.

Настоящая программа разработана на основе

1. Федерального Закона «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ, утвержденного 29.12.2012

2. Приказа Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие ФГОС НОО».

3. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241 и от 26 ноября 2010 г. № 1241 «О внесении изменений в ФГОС НОО, утвержденного приказом Министерства от 6 октября 2009 года № 373, от 31.12.15 г. за №1576 »

4. Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Актуальность

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Факультатив предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Описание курса в учебном плане

Программа данного курса в 4 классе 34 часа (1 час в неделю). Программа четвертого класса реализована в рамках «Внеурочной деятельности» в соответствии с образовательным планом.

Направление: социальное

Программа «Геометрия вокруг нас» направлена на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности.

Цели организации внеурочной деятельности:

- расширять и углублять знания и способы действий по геометрическому материалу, формировать умения моделировать геометрические фигуры, геометрические тела, выявлять их свойства, моделировать несложные объекты окружающего мира;

- развивать логическое и алгоритмическое мышление, пространственное воображение детей, умение соотносить изученные геометрические фигуры с объектами окружающей действительности и, наоборот, узнавать в окружающих объектах изученные геометрические фигуры и их сочетания;

- расширять геометрический кругозор детей, усиливать мотивацию к практическому использованию полученных геометрических знаний;

- развивать навыки творческой самостоятельной работы, формировать умения

планировать последовательность действий при решении прикладных задач геометрического содержания;

- способствовать личностному развитию и росту каждого ребёнка через вовлечение его в индивидуальную и коллективную познавательную деятельность на занятиях кружка «Геометрия вокруг нас».

Задачи по организации внеурочной деятельности:

- развивать познавательный интерес к нестандартным способам решения задач, содержание которых выходит за рамки образовательных программ начального обучения: выявление и применение свойств диагоналей прямоугольника (квадрата), свойств осевой симметрии, построение моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда (куба), решение логических и занимательных задач геометрического содержания, разгадывание и составление геометрических ребусов, использование геометрических игр и др;

- формировать геометрические навыки и развивать пространственное воображение детей через создание, построение и преобразование моделей различных геометрических фигур (тел): деление и разрезание фигур на заданные части, составление из полученных частей новых фигур и объектов с заданными свойствами, изготовление различных объектов по заданным условиям; формировать умения соотносить геометрические фигуры и объекты действительности;

- использовать практические способы действий для изучения свойств линейных и плоскостных фигур (сгибание бумаги, использование счётных палочек – отрезков одинаковой длины в задачах на преобразования многоугольников, использовать геометрию листа клетчатой бумаги и др.);

- развивать логическое мышление, формировать умения выполнять сравнение, анализ, устанавливать закономерность следования фигур в заданном ряду (узоре), выполнять классификацию фигур по заданным или самостоятельно установленным свойствам, делать выводы и проводить обобщение;

- формировать личностные качества детей: внимание, наблюдательность, память, мышление, самостоятельность. Этапы реализации программы соотнесены с годами обучения в начальной школе, что позволило выделить в программе 4 модуля, соответствующих четырём годам обучения. Такое соотнесение позволяет соблюдать принцип «от простого – к сложному» и осуществлять взаимосвязь с темами, изучаемыми в том или ином классе. От класса к классу будет увеличиваться объём знаний и умений учащихся, что позволит им успешнее выполнять нестандартные задания. Программа составлена с учётом возрастных и психологических особенностей детей младшего школьного возраста. Занятия будут иметь деятельности детей: познавательные, учебно-тренировочные, практические, поисковые, игровые. Каждый из предложенных модулей рассчитан на 34 ч. Режим работы – 1 занятие в неделю продолжительностью 40 мин.

Содержание курса «Геометрия вокруг нас».

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.

На четвёртом году учёбы, учитывая психологические особенности данной возрастной группы, акцент перемещается от групповых форм работы к индивидуальным. Способы общения детей друг с другом носит дискуссионный характер.

Программа предусматривает включение задач и заданий трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Программа учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Первый год обучения ставит цели – определить уровень имеющихся знаний у учащихся, использовать знакомые геометрические фигуры для конструирования различных моделей и аппликаций, научиться работать с геометрической мозаикой.

Второй год обучения ставит цели - сформировать у учащихся основные базовые понятия, такие как: «точка», «линия», «отрезок», «луч», «углы», «треугольники», «четырёхугольники», научить сравнивать, анализировать, выработать умение правильно пользоваться карандашом и линейкой.

Третий год обучения ставит целью дополнить и расширить знания учащихся, полученные ранее. Программой предусмотрено знакомить с буквенной символикой, научить применять формулы при решении геометрических задач: привить навыки пользования циркулем, транспортиром.

Четвёртый год ставит цели знакомить учащихся с понятием высота, медиана, биссектриса, их построениями: определять площади геометрических фигур, с применением формул; познакомить с геометрическими телами.

Формирование основных понятий

Точка. Линия. Общее понятие. Прямая линия. Луч. Отрезок. Длина отрезка. Знакомьтесь – линейка. Сравнение длин отрезков (накладывание, глазомер, измерение). Кривая линия. Сходство и различие.

Углы. Луч. Угол. Вершина угла. Плоскость. Перпендикуляр. Прямой угол. Угольник. Прямой, острый, тупой углы. Развернутый угол. Виды углов (сравнение, рисование углов).

Треугольники.

Треугольник. Вершины. Стороны. Прямоугольный треугольник. Тупоугольный

треугольник. Остроугольный треугольник. Равносторонний треугольник. Сравнение треугольников. Из множества треугольников найти названный. Построение треугольников. Составление из треугольников других геометрических фигур.

Четырехугольники.

Четырехугольники. Вершины. Стороны. Диагонали. Квадрат. Построение квадратов и его диагоналей на линованной и нелинованной бумаге. Прямоугольник. Построение прямоугольников и его диагоналей. Виды четырехугольников. Сходство и различие.

В работе с детьми нами будут использованы следующие **методы**:

- словесные,
- наглядные,
- практические,
- исследовательские.

Ведущим методом является исследовательский. Организаторами исследований могут, кроме учителя, становиться дети.

Для развития различных сторон мышления в программе предусмотрены разнообразные виды учебных действий, которые разбиты на три большие группы: репродуктивные, продуктивные (творческие) и контролирующие.

К репродуктивным относятся:

а) исполнительские учебные действия, которые предполагают выполнение заданий по образцу,

б) воспроизводящие учебные действия направлены на формирование вычислительных и графических навыков.

Ко второй группе относятся три вида учебных действий - это обобщающие мыслительные действия, осуществляемые детьми под руководством учителя при объяснении нового материала в связи с выполнением заданий аналитического, сравнительного и обобщающего характера.

Поисковые учебные действия, при применении которых дети осуществляют отдельные шаги самостоятельного поиска новых знаний.

Преобразующие учебные действия, связанные с преобразованием примеров и задач и направленные на формирование диалектических умственных действий. Контролирующие учебные действия направлены на формирование навыков самоконтроля.

Виды деятельности:

- творческие работы,
- задания на смекалку,
- лабиринты,
- кроссворды,
- логические задачи,
- упражнения на распознавание геометрических фигур,
- решение уравнений повышенной трудности,
- решение нестандартных задач,
- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,
- выражения на сложение, вычитание, умножение, деление в различных системах счисления,
- решение комбинаторных задач,
- задачи на проценты,
- решение задач на части повышенной трудности,
- задачи, связанные с формулами произведения,
- решение геометрических задач.

Планируемые результаты освоения программы курса «Геометрия вокруг нас»

Содержание курса, выстроенная система заданий для реализации целей и задач Программы, предложенные формы организации внеурочной деятельности создают основу

для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

В сфере **личностных результатов** у обучающегося будут сформированы:

- расширенные знания и представления о геометрических понятиях и способах действий в познании окружающего мира средствами математики;
- начальные представления о целостности окружающего мира, об органичном единстве его количественных и пространственных отношений;
- начальные представления о связи геометрических понятий с объектами и явлениями действительности;
- более развитыми станут интерес и мотивация к самостоятельному поиску способов решения задач, к применению исследовательских методов познания;
- повысится интерес к изучению математики и развитию своих способностей.

В сфере **метапредметных результатов**:

Регулятивные универсальные учебные результаты.

Обучающийся научится:

- понимать смысл поставленной учебной задачи, предложенной в словесной, табличной или графической форме, в прямом или косвенном её представлении, а также при представлении задания в занимательной форме;
- составлять план выполнения заданий, выполнять последовательно намеченные действия и проводить контроль на этапах выполнения составленного плана;
- оценивать результаты выполнения конкретных заданий и своей деятельности в работе кружка;
- проявлять больше самостоятельности при выполнении заданий, как в индивидуальной работе, так и в работе в паре, в группе.

Познавательные универсальные учебные результаты.

Обучающийся научится:

- воспроизводить изученные понятия, свойства, отношения;
- анализировать, сравнивать, сопоставлять, обобщать, делать выводы, проводить классификацию различных объектов по разным признакам;
- находить несколько способов решения учебной задачи; отражать их в графической форме; - использовать полученные знания в изменённых условиях, в том числе, при решении задач практического и прикладного содержания;
- искать и находить способы решения нестандартных задач;
- применять способы выполнения заданий занимательного содержания (лабиринты, кроссворды, ребусы).

Коммуникативные универсальные учебные результаты.

Обучающийся научится:

- работать в коллективе; уметь выслушивать и оценивать различные предложения по способу решения поставленной задачи; аргументированно формулировать и отстаивать своё предложение, свой способ выполнения задания, приводить примеры и контр-примеры. Предметные учебные действия.

Обучающийся научится:

Используя циркуль и линейку:

- чертить отрезок, равный данному;
- делить пополам заданный отрезок,
- строить треугольник по трём сторонам;
- изготавливать модель правильной треугольной пирамиды;

Чертить на нелинованной бумаге:

- прямоугольник, используя чертёжный треугольник;
- прямоугольник (квадрат), используя свойства его диагоналей;
- прямоугольник (квадрат), вписанный в окружность;
- делить окружность (круг) на 6 и на 12 равных частей;

- чертить правильный шестиугольник, вписанный в окружность:
- Чертить на клетчатой бумаге:
- развёртку прямоугольного параллелепипеда, куба;
- фигуру, симметричную заданной фигуре, предмету;
- восстанавливать чертёж (рисунок) всего объекта по чертежу его половины;
- изготавливать модели: прямого угла, квадрата, прямоугольного параллелепипеда, куба, правильной треугольной пирамиды;
- изготавливать модели предметов быта, имеющих форму: прямоугольника, круга, прямоугольного параллелепипеда,
- чертить оси симметрии геометрических фигур (прямоугольника, квадрата, правильного треугольника, правильного шестиугольника);
- чертить оси симметрии на рисунках симметричных фигур, знаков, букв, цифр:
- решать нестандартные задачи на: преобразование фигуры по заданным условиям; деление фигуры на заданные части; составление фигуры из заданных частей, а также с выбором нужных частей из нескольких заданных.

**Тематическое планирование программы курса внеурочной
деятельности
«Геометрия вокруг нас»
(34ч)**

№ п/ п	Тема	Кол- во часов	Форма проведения занятия	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<p>Установление доверительных отношений между педагогическим работником и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых явлений, организация их работы с получаемой социально значимой информацией — инициирование её обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по этому поводу, выработки своего к ней отношения.</p>				
1	Повторение материала, изученного в 3-м классе (игра-путешествие).	1	Составление узоров из геометрических фигур. Игра «Сложи квадрат».	Презентация
2	Решение топологических задач. Подготовка учащихся к изучению объемных тел. Пентамино.	1	Топологические задачи. Пентамино.	Презентация
3	Прямоугольный параллелепипед. Куб. Развертка параллелепипеда.	1	Зрительный диктант. Игра «Не пройди дважды». Игра «Пифагор».	Презентация
4	Каркасная модель куба. Развертка куба.	1	Практическая работа. Развёртка куба.	Презентация

			Моделирование куба.	
5	Куб. Площадь полной поверхности куба.	1	Работа с проволокой. Игра «Одним росчерком».	Презентация
6	Знакомство со свойствами игрального кубика.	1	Сказка. Графический диктант «Лампа». Задания на смекалку.	Презентация
7	Равносторонний и равнобедренный треугольники.	1	Игральный кубик. Задания на развитие пространственного мышления. Игра «Узнай фигуру».	Презентация
8	Измерение углов. Транспортир.	1	Графический диктант «Пирамида». Сказка. Практическая работа.	Презентация
9	Построение треугольника по трем заданным сторонам.	1	Градусная мера угла. Задания на нахождение градусной меры угла. Решение задач.	Презентация
10	Построение равнобедренного и равностороннего треугольников.	1	Алгоритм построения угла. Игра «Одним росчерком».	Презентация
11	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	1	Стихотворение. Задачи на развитие пространственного мышления.	Презентация
12	Площадь. Измерение площади палеткой.	1	Алгоритм построения треугольника. Оригами.	Презентация
13	Числовой луч.	1	Песенка. Задачи на нахождение площади. Игра «Одним росчерком».	Презентация
14	Числовой луч (закрепление).	1	Палетка. Игра со спичками. Графический диктант «Белочка».	Презентация
15	Сетки. Игра	1	Практические	Презентация

	«Морской бой».		задания. Задачи на развитие пространственного мышления. Игра «Собери узор».	
16	Сетки. Координатная плоскость.	1	Задания на развитие памяти, внимания, логического мышления.	Презентация
17	Осевая симметрия.	1	Игра «Морской бой». Правила игры.	Презентация
18	Симметрия (закрепление).	1	Задания на развитие пространственного мышления. Составление рисунка по заданию. Игра «Морской бой».	Презентация
19	Поворотная симметрия.	1	Игра «Выполни симметрично». Игра «Выложи из спичек».	Презентация
20	Прямоугольный параллелепипед.	1	Выполнение симметричных рисунков. Оригами «Ёжик»	Презентация
21	Прямоугольный параллелепипед. Модель развёртки параллелепипеда.	1	Игра «Сложи узор». Графический диктант «Киска». Головоломка.	Презентация
22	Цилиндр.	1	Кубик Рубика. Практическая работа.	Презентация
23	Цилиндр. Закрепление изученного.	1	Сказка. Задача на развитие воображения.	Презентация
24	Конус.	1	Игра «На что похоже?». Задания с координатной плоскостью.	Презентация
25	Пирамида.	1	Моделирование параллелепипеда. Задание на сообразительность.	Презентация
26	Пирамида.	1	Стихотворение. Задание на развитие пространственного	Презентация

			мышления.	
27	Шар.	1	Самостоятельная работа. Графический диктант «Кувшин».	Презентация
28	Обобщение изученного материала по теме «Геометрические тела».	1	Зрительный диктант. Загадки. Практическое задание.	Презентация
29	Мониторинг ЗУН	1	Моделирование пирамиды. Развёртка.	Презентация
30	Профессия - биолог	1	Графический диктант. Задание на развитие воображения. «Танграм».	Презентация
31	Профессия - археолог	1	Геометрическая разминка. Логическая задача «Колумбово яйцо».	Презентация
32	Профессия - археолог	1	Игра «Узнай по развёртке».	Презентация
33	Виртуальная Экскурсия в краеведческий музей	1	Проверочные задания на сформированность геометрических понятий.	Презентация
34	«Все профессии хороши, выбирай на вкус».	1	Игра - КВН.	Презентация