

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №7» г. Торжка



«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждено»
на кафедре учителей нач.классов <u>21-</u> А.В.Хитрова Протокол № <u>1</u> от «<u>30</u>» <u>08</u> 2020 г.	Зам. директора гимназии по ВР <u>И.Н.Краевская</u> «<u>01</u>» <u>09</u> 2020 г.	И.о.Директора гимназии <u>Н.П.Добродумова</u> Приказ № <u>77</u> от «<u>01</u>» <u>09</u> 2020 г.

**РАБОЧАЯ
ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ
«Занимательная геометрия»
2 класс**

Составила: учитель начальных классов
Столярова Т. А.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №7» г. Торжка

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждено»
на кафедре учителей нач.классов _____ А.В.Хитрова Протокол № ____ от «__» _____ 2020 г.	Зам. директора гимназии по ВР _____ И.Н.Краевская «__» _____ 2020 г.	И.о.Директора гимназии _____ Н.П.Добродумова Приказ № _____ от «__» _____ 2020 г.

**РАБОЧАЯ
ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ
«Занимательная геометрия»
2 класс**

Составила: учитель начальных классов
Столярова Т. А.

Пояснительная записка.

«Вдохновение нужно в геометрии, как и в поэзии»

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.

Предлагаемая программа предназначена 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.

Содержание внеурочной деятельности «Занимательная геометрия» 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.

Нормативно-правовая база

- 1) Федеральный закон № 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»
- 2) Приказ Министерства образования и науки РФ № 2357 от 22.09.2011 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. №373»

3) Письмо Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»

4) СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях»

5) Должностные инструкции работников образовательного учреждения.

Программа внеурочной деятельности младших школьников ГБОУ СОШ №292 с углублённым изучением математики разработана с учетом образовательных потребностей и запросов участников образовательного процесса и направлена на освоение ФГОС второго поколения.

Данная программа сформирована с учетом особенностей первой ступени общего образования как фундамента всего последующего обучения.

Систематическое изучение геометрии начинается в средней школе, но ребенок с первых дней своей жизни оказывается в трехмерном пространстве. Играя, он постоянно знакомится с различными геометрическими объектами.

Познавательные возможности детей младшего школьного возраста и даже детей дошкольного возраста выше, чем это обычно принято считать, и помочь их развитию, в частности, может раннее знакомство с геометрическим материалом.

Наиболее удобная форма для такой работы – это кружок для учеников начальной школы. При составлении программы использовались следующие принципы:

1. учет психологических особенностей учащихся начальной школы;
2. стремление не к усвоению ребенком большого количества материала, а к развитию ребенка, его умственной и эмоциональной сферы;
3. проведение в деятельности: решение задач, простейшее конструирование, самостоятельное исследование, выполнение заданий творческого характера.

Различные виды работы: рисование различных узоров, орнаментов; раскрашивание фигур, вырезание разверток и склеивание фигур, аппликация позволяют развивать мелкую моторику пальцев, которая связана с развитием устной речи, а, значит, и письменной речи и всей мыслительной деятельности, является профилактикой дисграфии.

Цель и задачи

Цель: формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе:

а) обучение деятельности - умению ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда,

б) формирование личностных качеств: ума, воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности,

в) формирование картины мира.

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.
- формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий,
- обучение различным приемам работы с бумагой,
- применение знаний, полученных на уроках природоведения, труда, рисования и других, для создания композиций с изделиями, выполненными в технике оригами.

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,
- формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.

Виды деятельности:

- творческие работы,
- задания на смекалку,
- лабиринты,
- кроссворды,
- логические задачи,
- упражнения на распознавание геометрических фигур,
- решение нестандартных задач,
- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,
- решение комбинаторных задач,
- решение геометрических задач.

Методы и приемы изучения геометрического материала.

Одна из важных особенностей курса “Занимательная геометрия” - его геометрическая направленность, реализуемая в блоке практической геометрии и направленная на развитие и обогащение геометрических представлений детей и создание

базы для развития графической грамотности, конструкторского мышления и конструкторских навыков.

Одновременно с изучением арифметического материала и в органичном единстве с ним выстраивается система задач и заданий геометрического содержания, расположенных в порядке их усложнения и постепенного обогащения новыми элементами конструкторского характера. Основой освоения геометрического содержания курса является конструкторско-практическая деятельность учащихся, включающая в себя:

- воспроизведение объектов;
- доконструирование объектов;
- переконструирование и полное конструирование объектов, имеющих локальную новизну.

Большое внимание в курсе уделяется поэтапному формированию навыков самостоятельного выполнения заданий, самостоятельному получению свойств геометрических понятий, самостоятельному решению некоторых важных проблемных вопросов, а также выполнению творческих заданий конструкторского плана.

Содержание программы

Формирование основных понятий: точка, линия, прямая линия, отрезок, длина отрезка, линейка, луч, построение луча, отрезка, сравнение отрезков, сравнение линии и прямой линии.

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.

Символика. Построение.

Обозначение буквами точек, отрезков, линий, лучей, вершин углов. Латинский алфавит. Прямая линия. Параллельные и пересекающиеся прямые. Отрезок. Деление отрезка пополам, сумма отрезков. Замкнутая ломаная – многоугольник. Нахождение длины ломаной.

Периметр.

Периметр треугольника, квадрата, многоугольника. Формулы нахождения периметра.

Циркуль.

Круг, окружность, овал. Сходство и различия. Построение окружности. Понятия «центр», «радиус», «диаметр». Деление круга на несколько равных частей (2, 3, 4, 6, 12). Составление круга. Деление отрезка пополам с помощью циркуля.

Углы. Транспортир.

Углы. Величина угла. Транспортир.

Основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся:

1. К концу 2 класса учащиеся должны знать термины: точка, прямая, отрезок, угол, ломаная, треугольник, прямоугольник, квадрат, длина, луч, четырехугольник, диагональ, периметр, круг, окружность, овал, многоугольник, циркуль, транспортир, «центр», «радиус», «диаметр».
2. Иметь представление и узнавать в окружающих предметах фигуры, которые изучают в этом курсе.
3. Учащиеся должны уметь с помощью циркуля построить окружность, а также начертить радиус, провести диаметр, делить отрезок на несколько равных частей с помощью циркуля, делить угол пополам с помощью циркуля, знать и применять формулы периметра различных фигур, строить углы заданной величины с помощью транспортира и измерять данные, находить сумму углов треугольника, делить круг на (2, 4, 8), (3, 6, 12) равных частей с помощью циркуля.

Личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты

- 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 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, 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.
- 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.
- 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).

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.

Особенности реализации программы.

Программа адресована учащимся 2 классов.

Данная внеурочная деятельность школьников организуется в форме занятий общеинтеллектуальной направленности.

Занятия проводятся 1 раз в неделю, во второй половине дня. Занятие проводится по 45 минут.

Тематическое планирование курса «Занимательная геометрия»

№	Тема занятий	Кол-во часов	Содержание занятий	Дата
1	Путешествие в страну Геометрию.	1	Блиц-турнир «Кто правильнее». Логические задачи.	
2	Плоские фигуры и объёмные тела.	1	Стихотворение о геометрических фигурах. Конструирование игрушек.	
3	«Жители города многоугольников». Многоугольники.	1	Практическая работа. Аппликация.	
4	Периметры многоугольников.	1	Задания на нахождения периметра. Игра «Одним росчерком».	
5	«Город кругов». Окружность. Круг. Циркуль-помощник.	1	Сказка. Практические задания с циркулем. Загадки. Игра «На что похожа фигура?»	
6	Окружность и круг.	1	Стихотворения про окружность. Практические задания. Аппликация из кругов.	
7	Круг. Окружность, диаметр, радиус окружности.	1	Практическая работа.	
8	Радиус, диаметр круга.	1	Практические задания. Узоры из окружностей.	
9	Касательная.	1	Практические задания.	
10	Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	1	Задачи на развитие логического мышления. Загадки.	
11	Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости.	1	Стихотворение. Игра со спичками. «Танграм».	
12	Радиус и диаметр окружности.	1	Графический диктант. Практические задания. Аппликация.	
13	Сектор круга.	1	«Раскрась по заданию».	
14	Сектор. Сегмент.	1	Практические задания.	
15	«Дороги на улице прямоугольников». Параллельные прямые.	1	Задачи на развитие логического мышления.	
16	«Жители города четырёхугольников». Виды четырёхугольников.	1	Алгоритм построения параллелограмма. Геометрический диктант.	
17	Построения на нелинованной бумаге. Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые.	1	Алгоритм построения фигуры на нелинованной бумаге. Игра «Дорисуй из частей».	

18	Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге.	1	Графический диктант. Оригами «Собачка».	
19	Диагонали многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника.	1	Практические задания на развитие умения чертить на нелинованной бумаге. Игра «Одним росчерком».	
20	Диагонали квадрата.	1	Практическая работа. Оригами «Кошка».	
21	Деление окружности на 4, 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».	1	Работа с циркулем – вычерчивание «розеток».	
22	Решение топологических задач.	1	Решение задач. Оригами «Волк».	
23	Многоугольники выпуклые и невыпуклые.	1	Практическая работа. Аппликация.	
24	Периметр многоугольника.	1	Геометрическая разминка. Оригами «Дед мороз».	
25	Периметр треугольника. Построение равнобедренного и равностороннего треугольников.	1	Преобразование именованных величин. Рассказ о Евклиде. Практическая работа.	
26	Площадь.	1	Решение заданий на нахождение площади. Задача на развитие восприятия и воображения.	
27	Площадь. Единицы площади.	1	Задачи на построение. Логическая задача. «Танграм».	
28	Нахождение площади равностороннего треугольника.	1	Практическая работа.	
29	Плоскость.	1	Практическая работа, направленная на развитие умения понимать понятие «плоскость». Игра «Одним росчерком».	
30	Угол.	1	Графический диктант. Аппликация из геометрических фигур.	
31	Сетки.	1	Игры в квадраты. Пентамино. Игра «Почтальон».	
32	«Волшебные превращения жителей страны Геометрии». Игра «Пифагор».	1	Игра «Пифагор». Аппликация из геометрического материала.	
33	Обобщение изученного материала.	1	Игра «Пифагор». Задания на развитие логического мышления.	
34	Урок-праздник «Хвала геометрии!»	1	Праздник.	

Оборудование и кадровое обеспечение программы.

Для осуществления образовательного процесса необходимы следующие принадлежности:

- игра «Пифагор»;
- игра «Танграм»;
- набор геометрических фигур;
- подборка видеофрагментов;
- подборка печатных изданий и материалов СМИ, Интернет;
- компьютер, принтер, сканер, мультимедиапроектор;

Литература

Литература для учителя.

1. В. Г. Житомирский, Л. Н. Шеврин «Путешествие по стране геометрии». М., «Педагогика-Пресс», 1994
2. Т.В. Жильцова, Л.А. Обухова «Поурочные разработки по наглядной геометрии», М., «ВАКО», 2004
3. Волина В. Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей. – М.: Знание, 1994. – 336 с.
4. Б.П. Никитин «Ступеньки творчества или развивающие игры», М., «Просвещение», 1990
5. Шадрина И.В. Методические рекомендации к комплекту рабочих тетрадей. 1-4 классы.- М. «Школьная Пресса». 2003
6. Шадрина И.В. Обучение математике в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2003
7. Шадрина И.В. Обучение геометрии в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2002