

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 2»**

Принята на заседании  
педагогического совета  
МАОУ «Гимназия № 2»  
Протокол № 1

от «30» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директором**

**МАОУ № «Гимназия №2»**

**Токарева С.П.**

**Приказ № 148-а**

**от «30» августа 2023 г.**



**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Занимательная математика»  
1 – 2 класс**

**Направление: общеинтеллектуальное**

Возраст обучающихся: 7 – 8 лет

Срок реализации программы: 1 год

г. Великий Новгород

2023 – 2024 учебный год

## Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, требованиями основной программы начального общего образования гимназии на основе программы развития познавательных способностей учащихся младших классов О. Холодовой «Занимательная математика»

Основная **цель** курса: развивать математический образ мышления учащихся через систему развивающих занятий.

### Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- учить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- развивать умение отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- развивать познавательную активность и самостоятельность учащихся;
- формировать умение рассуждать как необходимый компонент логической грамотности;
- формировать интеллектуальные умения, связанные с выбором стратегии решения, анализировать ситуации, сопоставлением данных;
- формировать способность наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формировать пространственные представления и пространственное воображение;
- привлекать учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

### Общая характеристика курса

Данный курс позволит: ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы; расширить целостное представление о проблеме данной науки; развить у детей математический образ мышления (краткость речи, умелое использование символики, правильное применение математической терминологии). Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и освоить более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступить на олимпиадах и принять участие в различных конкурсах.

Формы организации учеников на занятиях разнообразны: коллективная, групповая, парная, индивидуальная. Специфическая форма организации занятий позволит учащимся получить специальные навыки, которые пригодятся в дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

Формы и методы организации деятельности учащихся ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности.

### Принципы курса «Занимательная математика»

### *1. Актуальность.*

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

### *2. Научность.*

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

### *3. Системность.*

Программа курса строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

### *4. Практическая направленность.*

Содержание курса направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

### *5. Обеспечение мотивации.*

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

### *6. Курс ориентационный.*

Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точно науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

### **Место предмета в учебном плане.**

В учебном плане и в рабочей программе на изучение курса «Занимательная математика» отводится в 1 классе – 33 часа (1 час в неделю), во 2 - 4 классах – 34 часа (1 час в неделю).

### **Содержание курса**

Курс «Занимательная математика» для начальной школы – курс интегрированный. В нем объединены арифметический, алгебраический и геометрический материал.

#### **Арифметический блок**

Признаки предметов (цвет, форма, размер).

Отношения.

Название и последовательность чисел от 1 до 1000.

Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Табличное умножение однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числа-великаны (миллион и другие).

Подсчет числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и другие. Поиск нескольких решений.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов.

Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой.

Занимательные задания с римскими цифрами.

Меры. Единицы длины. Единицы массы. Единицы времени. Единицы объема.

### ***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 приемы вычислений для работы с числовыми головоломками.

Анализировать правила игры.

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.

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

### **Блок логических и занимательных задач**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия.

Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания.

Ориентировка в тексте задачи, выделения условия и вопроса, данных в искомым чисел (величин).

Старинные задачи.

Логические задачи.

Комбинаторные задачи. Нестандартные задачи: на переливание, на разрезание, на взвешивание, на размен, на размещение, на просеивание.

Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.

Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных.

Задачи на доказательство.

Задачи международного математического конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### ***Универсальные учебные действия***

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос. Данные и искомые числа (величины).

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи.

Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Объяснять выполняемые и выполненные действия.

Воспроизводить способ решения задачи.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат задачи.

Выбирать наиболее эффективный способ решения задачи.

Конструировать несложные задачи.

### **Геометрический блок**

Пространственное представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; стрелка  $\vec{v}$ , 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.

Распознавание (нахождение) окружности в орнаменте.

Геометрические фигуры и тела: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.

Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Уникурсальные фигуры. Пересчет фигур.

Танграм. Паркетты и мозаики. Задачи со спичками.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

### ***Универсальные учебные действия***

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Ориентирование на точку начала движения, на числа и стрелки  $1 > 1$  и другие, указывающие направление движения. Проводить линии по заданному маршруту.

Выделять фигуры заданной формы на сложном чертеже.

Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

Составлять фигуры из частей.

Выявлять закономерность в расположении деталей.

### **Виды контроля знаний**

Для проверки уровня усвоения учащимися полученных знаний могут быть использованы нестандартные виды контроля:

- занятия-испытания;
- математические конкурсы, КВН, турниры, олимпиады;
- выпуск математических газет.

### **Структура занятия**

**ОРЕШКИ ДЛЯ УМА** (3-5 минут).

Создание у ребят положительного эмоционального фона. Вопросы в разминке легкие, способные вызвать интерес и рассчитаны на сообразительность, быстроту реакции.

**ИГРАЙ, ДА ДЕЛО ЗНАЙ** (тренировка психических механизмов, лежащих в основе творческих способностей: памяти, внимания, воображения, мышления) (10-15 минут).

Задания способствуют углублять знания ребят, разнообразить методы и приемы познавательной деятельности, выполнять творческие задания. Все задания подобраны так, что их трудность увеличивается от занятия к занятию

**КОРРЕКТИРУЮЩАЯ ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ** (1-2 минуты).

Упражнения для профилактики зрения.

**СМЕКАЙ, РЕШАЙ, УЧИСЬ** (15-20 минут).

Ребята учатся решать логические задачи занимательного характера.

**ЗАДАЧИ ПРОФЕССОРА МАКОНГУРУ** (5 – 10 минут).

В данном разделе три вопроса тестового характера. Школьники готовятся к участию в международном математическом конкурсе «Кенгуру», в математических конкурсах и олимпиадах.

ИССЛЕДУЙ, ПРОЕКТИРУЙ, ТВОРИ (10 – 15 МИНУТ).

Проектные задачи.

ЗАДАЧИ ВЕСЕЛОГО КАРАНДАША (волшебные картинки) (10 – 20 минут). Материал служит для развития внимания, наблюдательности, воображения, пространственных представлений, вычислительных навыков, координации движений и глазомера.

ДЛЯ ЮЛМОВ (Юных Любителей Математики) – раздел, в котором помещен справочный материал, познавательный материал, любопытные и полезные факты, подсказки.

### Ожидаемые результаты (личностные и метапредметные)

#### I. Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения курса «Занимательная математика»

##### *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.
- *Анализировать* расположение деталей (танов, 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.
- *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.
- Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.
- 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, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. 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*

- *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.

### Календарно – тематическое планирование

Путешествие первое (первый год обучения) – 1 класс - 33 часа

№	Дата	Тема урока	Характеристика деятельности учащихся	Кол-во часов
1		Удивительная страна	Составлять последовательно слова из данных букв; определять направление движения; находить признаки предмета; анализировать рисунки.	1
<b>Тема 1. Город закономерностей – 7 ч.</b>				
2		Аллея Признаков	Находить объекты на плоскости и в пространстве по данным отношениям (слева-направо, сверху-внизу, между). Рисовать объекты на плоскости. Находить информацию. Выявлять правило, по которому изменяются признаки предметов (цвет, форма, размер). Выбирать предметы. Сравнивать объекты, ориентироваться на заданные признаки. Составлять рассказы по картинкам. Находить признаки, по которым изменяется каждый следующий в ряду объект, выявлять закономерность. Находить основание классификации, анализирую и сравнивая информацию.	1
3		Порядковый проспект		1
4		Порядковый проспект		1
5		Улица «Волшебного квадрата»		1
6		В космической лаборатории		1
7		Художественная площадь		1
8		Испытание в городе Закономерностей		1
<b>Тема 2. Город загадочных чисел – 9 ч.</b>				
9		Улица Загадальная	Устанавливать соответствие между предметной и символической моделями числа. Выбирать символическую модель числа (цифру). Записывать различными цифрами количество предметов. Соотносить количество предметов с цифрой, сравнивать числа. Анализировать рисунки. Устанавливать взаимосвязь между сложением и вычитанием. Выполнять логические рассуждения.	1
10		Цифровой проезд		1
11		Цифровой проезд		1
12		Числовая улица		1
13		Заколдованный переулок		1
14		Улица Магическая		1
15		Вычислительный проезд		1
16		Переулок Доминошек		1
17		Испытание в городе		1



		Загадочных чисел	Выполнять задания с палочками (спичками). Слушать ответы одноклассников, анализировать и корректировать их.	
<b>Тема 3. Город логических рассуждений – 6 ч.</b>				
18		Улица Высказываний	Конструировать простейшие высказывания с помощью логических связок. Использовать логические выражения содержащие связки «если ...», «то...», «каждый», «не». Строить истинные высказывания. Делать выводы. Оценивать истинность и ложность высказываний. Получать умозаключения на основе построения отрицания высказываний. Использовать схему для решения задач. Читать и заполнять несложные готовые таблицы.	1
19		Улица Правдолюбов и Лжецов		1
20		Отрицательный переулок		1
21		Проспект Логических задач		1
22		Проспект Логических задач		1
23		Испытание в городе логических задач		1
<b>Тема 4. Город Занимательных задач – 7 ч.</b>				
24		Улица Величинская	Сравнивать предметы по определенному свойству (массе). Определять массу предмета по информации, данной на рисунке. Обозначать массу предметов. Записывать данные величины в порядке их возрастания (убывания). Выбирать однородные величины. Конструировать простейшие высказывания. Упорядочивать математические объекты.	1
25		Временной переулок		1
26		Улица Сказочная		1
27		Хитровский переулок		1
28		Смекалистая улица		1
29		Смекалистая улица		1
30		Испытание в городе Занимательных задач		1
<b>Тема 5. Город Геометрических превращений – 3 ч.</b>				
31		Фигурный проспект	Ориентироваться в пространстве. Раскрашивать соседние области и обводить границы. Определять форму предметов. Классифицировать закономерности в чередовании фигур различной формы. Находить симметрии.	1
32		Зеркальный переулок		1
33		Художественная улица		1
				1
Всего за год 33 часа				

### Путешествие второе (второй год обучения) 34 часа

№	Дата	Тема урока	Характеристика деятельности учащихся	Кол-во часов
<b>Тема 1. ГОРОД ЗАГАДОЧНЫХ ЧИСЕЛ – 7 часов</b>				
1		Улица ребусов	Записывать различными цифрами количество предметов.	1
2		Заколдованный переулок	Построение конструкции по заданному образцу.	1
3		Цифровой проезд	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично	1
4		Числовая улица	заданным разбиением на части; без заданного разбиения.	1
5		Вычислительный проезд	Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.	2
6		Испытание в городе		1

		Загадочных чисел. В цирке		
<b>Тема 2. ГОРОД ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ – 7 Ч.</b>				
1		Улица Шифровальная		1
2		Координатная площадь	Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Ориентироваться в пространстве. Различать и раскрашивать соседние и не соседние области. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы. Конструировать простейшие высказывания с помощью логических связок. Строить истинные высказывания. Проверить знания о понимании различия между цифрой и числом, порядка следования чисел натурального ряда, римских и арабских чисел. Выполнение заданий по образцу, делать выводы и обосновывать их, использовать метод от обратного. Загадки о геометрических инструментах. Практическая работа с линейкой. Сказка о малыше Гео. Практические задания. Игра «Мы – точки» работа с Геоконтом. Сказка о малыше Гео (продолжение). Игра «Геоконт» Задачи на развитие логического мышления. Загадки. Игра «Геоконт». Практические задания. Продолжение сказки. Самостоятельная работа. Понятия «За, между, перед, внутри, снаружи, на, под». Продолжение сказки. Практические задания. Задание с циркулем. Игра «Сложи фигуру».	1
3		Порядковый проспект		2
4		Улица Волшебного квадрата		1
5		Улица Магическая		1
6		Испытание в городе Закономерностей. Сыщики		1
<b>Тема 3. ГОРОД ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕВРАЩЕНИЙ – 5 Ч.</b>				
1		Конструкторский проезд		1
2		Фигурный проспект		1
3		Зеркальный переулок		1
4		Художественная улица		1
5		Испытание в городе Геометрических превращений. Сказки зимы		1
<b>Тема 4. ГОРОД ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ – 8 Ч.</b>				
1		Улица Высказываний		1
2		Улица Правдолюбов и Лжецов		1
3		Отрицательный переулок		1
4		Улица Сказочная		1
5		Площадь Множеств. Пересечение улиц. Перекресток		2
6		Проспект Логических задач		1
7		Испытание в городе Логических рассуждений. Веселый поезд		1

<b>Тема 5. ГОРОД ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ- 7ч.</b>			
1		Улица Величинская	1
2		Смекалистая улица	1
3		Денежный бульвар	1
4		Торговый центр.	1
5		Временной переулок	1
6		Хитровский переулок	1
7		Математический конкурс «Сказочная страна»	1

Всего – 34 часа.

### **Методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

#### **Список литературы**

1. Занимательная математика. Методическое пособие. Программа курса «Занимательная математика» О.А. Холодова М: Издательство РОСТ. 2015г
2. Рабочие тетради «Занимательная математика» (2ч). О.А. Холодова. Разрезной материал к рабочим тетрадям М: Издательство РОСТ. 2015г

#### **Электронно-программное обеспечение (при возможности):**

- 1) компьютер;
- 2) презентационное оборудование;
- 3) телевизор.