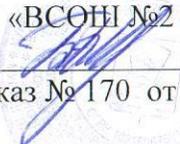
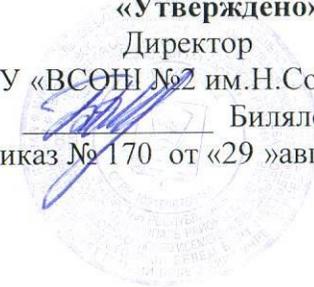


**«Рассмотрено»**  
Руководитель ШМО кл. рук нач. кл.  
\_\_\_\_\_ (Аникина Г.Ш.)  
Протокол № 1  
от «26 » августа 2022 г.

**«Согласовано»**  
Зам. директора по УВР  
МБОУ «ВСОШ №2 им.Н.Соболева ЗМР РТ»  
 (Баязитова А.Ф.)  
«29 » августа 2022 г.

**«Утверждено»**  
Директор  
МБОУ «ВСОШ №2 им.Н.Соболева ЗМР РТ»  
 Билялов А.М.  
Приказ № 170 от «29 »августа 2022 г.



**Рабочая программа**  
**по внеурочной деятельности «Занимательная математика» для 2 класса а**  
**учителя первой квалификационной категории**  
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
«Васильевская средняя общеобразовательная школа №2  
имени Героя Советского Союза Николая Соболева ЗМР РТ»  
**Фирсовой Натальи Николаевны**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета школы  
протокол № 1 от «29 » августа 2022 г.

2022 - 2023 учебный год

## **Пояснительная записка**

Кружок «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное развитие личности». 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.

Программа составлена на основе Стандартов второго поколения «Внеурочная деятельность» методический конструктор Е. Э. Кочурова (Сборник программ внеурочной деятельности под редакцией Н.Ф. Виноградовой 1-4 класс, Москва Издательский центр «Вентана-Граф» 2012 год.).

### **Актуальность курса**

Актуальность программы определена тем, что она 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 факультатива «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

### **Место курса внеурочной деятельности в основной образовательной программе**

«Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное развитие личности»

**Цель программы внеурочной деятельности:** привитие интереса учащимися к математике, систематизация и углубление знаний по математике

#### **Задачи программы:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредотачивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

## Общая характеристика курса

Кружок «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное развитие личности». 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. Содержание кружка «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа составлена на основе Стандартов второго поколения «Внеурочная деятельность» методический конструктор Е. Э. Кочурова (Сборник программ внеурочной деятельности под редакцией Н.Ф. Виноградовой 1-4 класс, Москва Издательский центр «Вентана-Граф» 2012 год.).

### Место программы.

Программа рассчитана на 34 часа, из расчёта 1 час в неделю. Продолжительность занятий 40 минут.

Систематизация знаний по изученным разделам.

### *Универсальные учебные действия:*

- сравнивать разные приёмы 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.

### **Мир 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, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. 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 неверных.

Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного 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, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- воспроизводить способ решения задачи;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;
- конструировать несложные задачи.

### **Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$ , 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, 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).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

**Форма организации обучения — работа с конструкторами:**

- моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;
- танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор;
- конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;
- конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

**Универсальные учебные действия:**

- 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 (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;
  - 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 развёрнутые действия контроля и самоконтроля:
- сравнивать построенную конструкцию с образцом

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Ценностными ориентирами содержания кружка являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов 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 догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

### **Планируемые результаты**

Личностные и метапредметные результаты освоения программы

#### **Личностные УУД**

- учебно - познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя;
- представление об основных моральных нормах.

#### **Метапредметные результаты**

##### Регулятивные УУД:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя.

##### Познавательные УУД:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;
- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;
- отрабатывать вычислительные навыки;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;
- устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

#### Коммуникативные УУД:

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнеров;
- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;
- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.

#### **Предметные результаты**

- умение делать умозаключение, сравнивать, устанавливать закономерности, называть последовательность действий;
- Приобретение школьником социальных знаний, понимание социальной реальности в повседневной жизни;
- Формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и социальной реальности в целом;
- Приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия.

#### **Ожидаемые результаты:**

- улучшение психологической и социальной комфортности в классном коллективе;
- развитие творческой и познавательной активности каждого ребёнка;
- укрепление здоровья школьников.

#### **Формы подведения итогов реализации программы внеурочной деятельности:**

Для проверки уровня усвоения знаний могут быть использованы нестандартные виды контроля: участие в математических конкурсах, чемпионатах, КВН, турнирах, олимпиадах, выпуск математических газет.

### Календарно-тематическое планирование.

№	Тема занятия	Основные виды деятельности	Кол-во часов	Дата
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.	1	02.09
2	Как люди научились считать.	Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов.	1	09.09
3	Интересные приемы устного счёта.	Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.	1	16.09
4	Решение занимательных задач в стихах.	Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение»	1	23.09
5	Упражнения с трёхзначными числами	Решение примеров с трёхзначными числами на сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.	1	30.09
6	Учимся отгадывать ребусы	Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций	1	07.10

7	Решение олимпиадных задач.	Решение задач повышенной сложности.	1	14.10
8	Арифметический диктант. Игра « Кто быстрее?»	Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решений	1	21.10
9	Решение ребусов и логических задач.	Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.	1	28.10
10	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1	11.11
11	Загадки- смекалки.	Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.	1	18.11
12	Решение олимпиадных задач	Решение задач повышенной сложности.	1	25.11
13	Обратные задачи.	Решение обратных задач, используя круговую схему.	1	2.12
14	Практикум «Подумай и реши».	Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	1	9.12
15	Задачи с изменением вопроса.	Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.	1	16.12
16	«Газета любознательных».	Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты	1	23.12
17	Решение нестандартных задач.	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	1	13.01

18	Решение олимпиадных задач.	Решение задач повышенной сложности.	1	20.01
19	Решение задач международной игры «Кенгуру»	Решение задач международной игры «Кенгуру».	1	27.01
20	Школьная олимпиада	Решение олимпиадных задач.	1	3.02
21	«Работа над ошибками»	Анализ олимпиадных работ, поиск ошибок.	1	10.02
22	Математические горки.	Формирование числовых и пространственных представлений у детей. Закрепление знаний о классах и разрядах	1	17.02
23	Наглядная геометрия. Конструирование	Чертёж плана-развёртки «Домик», конструирование из бумаги.	1	24.02
24	Решение логических задач.	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	1	3.03
25	Знакомство с математическими фокусами.	Выполнение простейших математических фокусов.	1	10.03
26	Знакомьтесь: Архимед!	Исторические сведения: - кто такой Архимед - открытия Архимеда - вклад в науку	1	17.03
27	Задачи с многовариантными решениями.	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	1	24.03

28	Знакомьтесь: Пифагор!	Исторические сведения: - кто такой Пифагор - открытия Пифагор - вклад в науку	1	7.04
29	Задачи с многовариантными решениями.	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	1	14.04
30	Устный счёт со смешариками	Знакомство с интересными приёмами устного счёта	1	21.04
31	Задачи с многовариантными решениями.	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	1	28.04
32	Задачи с многовариантными решениями.	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	1	5.05
33	Математический КВН	Систематизация знаний по изученным разделам.	1	12.05
34	Круглый стол «Подведем итоги»	Систематизация знаний по изученным разделам.	1	19.05

***Принципы реализации программы:***

- Индивидуально - личностный подход к каждому ребенку;
- Коллективизм;
- Креативность (творчество);
- Ценностно-смысловое равенство педагога и ребенка; · Научность;
- Сознательность и активность учащихся;
- Наглядность.

***Формы:*** Математические (логические ) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, игры: «Пифагор», «Колумбово яйцо», дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы и др.

***Методы:***

- Взаимодействие;
- Поощрение;
- Наблюдение;
- Коллективная работа;
- Игра.

Приемы: анализ и синтез; сравнение; классификация; аналогия; обобщение.

### **5. Требования к результатам освоения:**

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
- Решать логические задачи.
- Работать в коллективе и самостоятельно.
- Расширить свой математический кругозор.
- Пополнить свои математические знания.
- Научиться работать с дополнительной литературой.

### **Методическое обеспечение:**

формы проведения занятий -поисковые, исследовательские, игровые.

Выпуск математических газет.

- приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса – словесные, наглядные, метод ассоциаций .
- дидактический материал- карточки, листы - самоделки, единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, таблицы, дидактические материалы № 1,2. (1 - 4 кл.,)
- техническое оснащение учебных занятий – презентации, Интернет –ресурсы, аудио и видео записи.
- формы подведения итогов по каждой теме или разделу программы внеурочной деятельности - игра, конкурс, КВН, соревнование, турнир.

### **Список литературы**

1. Волина В. Занимательная математика. – Москва: АСТ: СЛОВО, 2011. – 244 с.: ил.
2. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. —2009. — № 7.
3. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2000.
4. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.

5. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 1993.
6. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.
7. Рудницкая В. Н. – ФГОС КИМ. Математика. Издательство «ЭКЗАМЕН», 1 класс. – Москва 20014.
8. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. : Союз, 2001.
9. Сухин И.Г. Судoku и суперсудoku на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2006.
10. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе : пособие для учителей. — М. : Просвещение, 1975.
11. Шалаева Г.П. Большая книга логических игр. – Москва: АСТ: СЛОВО, 2013. – 224 с.: ил.

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. [www.prodlenka.org](http://www.prodlenka.org) – Всероссийские дистанционные очные конкурсы для детей.
6. <http://future4you.ru/> - Всероссийские очные и заочные дистанционные конкурсы и олимпиады.