

Рассмотрено на заседании  
методического объединения  
Протокол № 1 от 29.08.2023г.

Принято на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от 30.08.2023г.

Утверждено  
Директор гимназии № 8  
Приказ № 267 от 30.08.2023г.



### **Рабочая программа**

Математике для любознательных  
(факультативный курс)  
2 класс

2023 -2024

Составитель: учитель Гараева Я.Ш.

## Пояснительная записка

Программа факультативного курса по математике составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 21.12.2012 (ст.2, п.9);
- Федерального государственного стандарта начального общего образования (Приказ МО и Н РФ № 373 от 06 октября 2009 п.19.5. в ред. от 29.12.2014);
- Годового календарного учебного графика МБОУ «Гимназия №8» на 2023-2024 уч.год;
- Положения о рабочей программе учителя МБОУ «Гимназия №8» от 30.12.2014.

### **Цель курса:**

Создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

### **Задачи:**

- создание условий для формирования и развития практических умений обучающихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы;
- развитие математического кругозора, логического и творческого мышления, исследовательских умений учащихся;
- формирование навыков самостоятельной работы, имеющих последовательный характер;
- повышение математической культуры ученика;
- воспитание настойчивости, инициативы;
- развитие навыков учебного сотрудничества в процессе решения разнообразных задач.

### **Задачи воспитания обучающихся:**

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

## **Общая характеристика учебного предмета**

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Содержание факультатива «Математика для любознательных» 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.

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

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Предлагаемый 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.

Включенные в программу вопросы дают возможность учащимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Занятия могут проходить в форме уроков, бесед, лекций, экскурсий, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

## **Место предмета в учебном плане**

Программа данного курса представляет систему **интеллектуально-развивающих занятий** для учащихся начальных классов и рассчитана на 34 часа в один учебный год, 1 час в неделю.

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

**Личностными** результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат.

**Метапредметными** результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть – целое», «причина – следствие», «протяжённость»);
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение.

#### **Базовые исследовательские действия:**

- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

#### **Работа с информацией:**

- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

##### **Общение:**

- конструировать утверждения, проверять их истинность;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения.

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

##### **Самоорганизация:**

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата.

##### **Самоконтроль (рефлексия):**

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

##### **Совместная деятельность:**

- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

**Предметными** результатами изучения курса во 2-м классе являются формирование следующих умений.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- Делать умозаключения из двух суждений, сравнивать, устанавливать закономерности, называть последовательность простых действий;
- решать задачи, раскодировать слова; отгадывать и составлять ребусы, по значениям разных признаков;
- находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков, решать задачи на логику;
- называть противоположные по смыслу слова; решать задачи на смекалку;
- работать с изографами, уникальными фигурами;
- узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой и острый;
- читать информацию, заданную с помощью линейных диаграмм;
- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);
- составлять истинные высказывания (верные равенства и неравенства);
- заполнять магические квадраты размером  $3 \times 3$ ;
- находить число перестановок не более чем из трёх элементов;
- находить число пар на множестве из 3–5 элементов (число сочетаний по 2);
- находить число пар, один элемент которых принадлежит одному множеству, а другой – второму множеству;
- проходить числовые лабиринты, содержащие двое-трое ворот;
- объяснять решение задач по перекладыванию спичек с заданным условием и решением;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
- уметь объяснить, как получен результат заданного математического фокуса

## **Содержание учебного предмета 2 класс (34 ч)**

### **Задания повышенной сложности (5 ч)**

Методы и приёмы организации деятельности второклассников на занятиях по РПС в большей степени, чем для первоклассников, ориентированы на усиление самостоятельной практической и умственной деятельности, на развитие навыков контроля и самоконтроля, а также познавательной активности детей.

Большое внимание, как и в первом классе, уделяется проверке самостоятельно выполненных заданий, их корректировке, объяснению причин допущенных ошибок, обсуждению различных способов поиска и выполнения того или иного задания.

Задания открывают широкие возможности для развития у учеников наблюдательности, воображения, логического мышления.

Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной.

С каждым занятием задания усложняются: увеличивается объём материала, наращивается темп выполнения заданий, сложнее становятся выполняемые рисунки.

### **Логически-поисковые задания (5 ч)**

Во 2 классе предлагаются задачи логического характера целью совершенствования мыслительных операций младших школьников: умения делать заключение из двух суждений, умения сравнивать, глубоко осознавая смысл операции сравнения, умения делать обобщения, устанавливать закономерности. Вводятся текстовые задачи из комбинаторики.

### **Тренировка внимания (5 ч)**

Материал, включенный в рабочие тетради, ставит своей целью совершенствование различных сторон внимания и увеличение объема произвольного внимания детей. Однако уровень трудности заданий значительно возрастает.

### **Тренировка слуховой памяти (5 ч)**

Также во втором классе вводится большое количество разнообразных занимательных заданий и упражнений, в процессе выполнения которых у ребёнка не только формируются лингвистические знания, умения и навыки, но одновременно вырабатывается и совершенствуется ряд интеллектуальных качеств, таких как: словесно-логическое мышление, внимание, память, воображение, наблюдательность, речевые способности. Эти упражнения воспитывают у учащихся познавательный интерес к родному языку.

### **Тренировка зрительной памяти (5 ч)**

Для развития внимания и зрительной памяти в каждое занятие включен зрительный диктант.

### **Поиск закономерностей (5 ч)**

В целях развития логического мышления учащимся предлагаются задачи, при решении которых им необходимо самостоятельно производить анализ, синтез, сравнение, строить дедуктивные умозаключения.

Способность ребёнка анализировать проявляется при разборе условий задания и требований к нему, а также в умении выделять содержащиеся в условиях задачи данные и их отношения между собой.

Способность рассуждать проявляется у детей в их возможности последовательно выводить одну мысль из другой, одни суждения из других, в умении непротиворечиво распределять события во времени.

### **Задания по перекладыванию спичек. Ребусы (5 ч)**

В рабочие тетради включены задания на преобразование и перестроение фигур и предметов (задания с использованием спичек); на отгадывание изографов, на разгадывание ребусов.

**Учебно-тематическое планирование  
по факультативному курсу «Математика для любознательных»  
2 класс**

**34 часа (1 час в неделю)**

Тема, последовательность занятий в теме	Основные виды учебной деятельности учащихся	Виды контроля	Дата
<b>Геометрические задачи</b>			
Занятие 1. Задачи «одним росчерком».	Уметь: решать задачи с геометрическим содержанием: на подсчет, перекладывание, удаление и деление на части.	Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 2. Задачи «одним росчерком».		Фронтальный и индивидуальный	
Занятие 3. Задачи на подсчет количества фигур.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 4. Задачи на деление фигур на части.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 5. Задачи на деление фигур на части.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 6. Задачи на составление фигур.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 7. Задачи на составление фигур.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 8. Олимпиада «Решай! Смекай! Отгадывай!»		Олимпиадная работа	
<b>Магические квадраты и последовательности</b>			
Занятие 9. Магические квадраты.	Уметь : продолжить последовательность;  решать примеры без знаков;  решать магические квадраты.	Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 10. Магические квадраты.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 11. Математическая смесь. Продолжи последовательность.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 12. Математическая смесь. Продолжи последовательность.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 13. Математическая смесь. Продолжи		Фронтальный и индивидуальный опрос	

последовательность.			
Занятие 14. Примеры без знаков.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 15. Примеры без знаков.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 16. Обобщающий урок.		Проверочная работа	
<b>Задачи на перекладывание.</b>			
Занятие 17. «Переставь цифры».	Уметь:  решать задачи на перекладывание палочек;  составлять новые фигуры путём удаления или перекладывания части палочек; решать сюжетные задачи	Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 18. «Переставь цифры».		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 19. Задачи на перекладывание палочек. Составление фигур из одинаковых палочек.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 20. Удаление части палочек для образования новых фигур.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 21. Удаление части палочек для образования новых фигур.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 22. Изменение фигур путем перекладывания палочек.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 23. Изменение фигур путем перекладывания палочек.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 24. Сюжетные задачи.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 25. Сюжетные задачи.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 26. Олимпиада «Решай! Смекай! Отгадывай!»		Уметь работать с КИМами.	Олимпиадная работа
<b>Разные задачи</b>			
Занятие 27. Задачи шутки.	Уметь решать задачи – шутки.	Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 28. Задачи шутки.		Фронтальный и индивидуальный	

		опрос	
Занятие 29. Задачи на установление взаимно-однозначного соответствия.	<i>Решать</i> задачи на установление взаимно-однозначного соответствия.	Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 30. Задачи на установление взаимно-однозначного соответствия.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 31. Задачи на установление взаимно-однозначного соответствия.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 32. «Правдолюбцы и лжецы».		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 33. Решение логических задач.		Фронтальный и индивидуальный опрос	
Занятие 34. Математический КВН.		Итоговая игра	

### Литература.

1. Башмаков М.И., Нефёдова М.Г. Математика 2 класс, 1 часть – М.: АСТ Астрель, 2012.
2. Башмаков М.И., Нефёдова М.Г. Математика 2 класс, 2 часть – М.: АСТ Астрель, 2012.
3. Холодова О.А. Юным умникам и умницам. Рабочая тетрадь 2 класс, в 2 частях – РОСТкнига, 2014.
4. Троицкая Н. Б. Нестандартные уроки и творческие задания: Метод. Пособие. – М.: Дрофа, 2003.
5. Богданова Н. Г. и др. Задания интеллектуального марафона. – Киров, 2006.
6. Никифорова В. В. Считай, смекай, отгадывай: Сборник заданий для развития творческих способностей. – Глазов, 2000.
7. Керова Г. В. Нестандартные задачи по математике: 1-4 классы. – М.: ВАКО, 2010.
8. Троицкая Н. Б. Нестандартные уроки и творческие задания. – М.: Дрофа, 2003.
9. Яговкина М. А. Развитие эврологического мышления: Методические рекомендации для учителей нач.классов. – Глазов, 2007.
10. Истомина Н.Б., Тихонова Н.Б. Учимся решать логические задачи 1-2 классы.- С.: Ассоциация 21 век, 2012.

Документ подписан	ЭЦП
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ЛИЦЕНЗИИ	TD5AK-GRAAW-GPGTP-FJKHV-MMFRA-GPFHP-PVTRV
ВЕРСИЯ ПРОДУКТА	СКЗИ КриптоАРМ 5