

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Школа № 1210»

*ГБОУ Школа № 1210*

Принята на заседании  
методического совета  
Протокол № 1  
от «25» 08 20 17 года

«Утверждаю»  
Директор  
ГБОУ Школа № 1210  
С.С.Сехин  
Приказ № 40/1-8  
от «20» 08 20 17 года



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Заниматика»**

Направленность: естественнонаучная  
Уровень программы: базовый  
Возраст обучающихся: 10 лет  
Срок реализации: 4 года

**Автор-составитель:**  
Байбородова Наталья Евгеньевна,  
педагог дополнительного образования

Москва, 2017

# Пояснительная записка.

Настоящая программа разработана на основе государственной программы факультативного курса «Занимательная математика» авторской программы для начальной школы «Юным умникам и умницам. Развитие познавательных способностей» О.А.Холодовой, рекомендованной Министерством образования науки РФ. Программа курса составлена в соответствии с требованиями Концепции ФГОС второго поколения и предназначена для учащихся 1-4 классов.

**Актуальность** программы «Занимательная математика».

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. Предлагаемый факультатив разработан в соответствии ФГОС второго поколения и 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.

**Новизна** программы состоит в том, что данный факультативный курс дополняет и расширяет математические знания, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти решения на практике, а также направлен на развитие познавательных процессов. Материал программы подобран и размещен в соответствии с тематикой модулей.

**Значимость** данного курса заключается в том, что изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Но также важно показать детям, что математика не только нужна в жизни, но еще и интересна.

Программа занятий строится с учетом компонентов данного подхода:

мотивационный, на котором ставится учебная задача, с актуализацией ЗУН;

планирование и организация деятельности, здесь нужны учебные действия с созданием ситуации успеха, именно на этом этапе вырабатываются УУД;

самоконтроль и самооценка, такая последовательность необходима на любом системно - деятельностном уроке.

**Цель курса:** развитие математического образа мышления и устойчивого интереса к предмету «Математика».

Программа призвана способствовать решению следующих **задач:**

Формировать представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Предоставить дополнительные возможности для развития творческих способностей учащихся.

Научить решать текстовые задачи (занимательного, исторического характера), работать с научной и справочной литературой, с измерительными инструментами.

Закрепить навыки устных и письменных вычислений.

Создать условия для формирования и поддержания устойчивого интереса к математике.

Воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремлённость, способность к взаимопомощи и сотрудничеству.

Программа факультатива рассчитана на год. Занятия проводятся 3 раза в неделю. Всего 108 часов в течение года.

1 год обучения – 108 часов,

2 год обучения - 108 часов,

3 год обучения - 108 часов,

4 год обучения - 108 часов.

**Возраст детей:** 7-10 лет.

**Срок реализации программы:** 4 года.

Работа факультативного курса строится на **принципах:**

Регулярности – еженедельно;

Параллельности – 1) проведение факультативных занятий в значительной степени близко к урокам.

Сходство занятий определяется организационной формой коллективной учебной работы, когда учитель ведет занятие с группой учащихся, проводит необходимые пояснения, спрашивает учащихся. При этом целесообразно учащимся предоставлять собственные суждения по

обсуждаемому вопросу. 2) связь с учебным материалом, так как без занимательных задач преподавание не бывает успешным, поскольку занимательность повышает интерес к предмету и способствует осмыслению важной идеи: математика окружает нас, она везде. Систематичность изложения материала должна быть направлена на общее умственное развитие учащихся.

Самостоятельности – значительная часть практического материала выполняется учащимися самостоятельно.

Вариативности и самоконтроля – набор задач различного уровня сложности и проверка решений по образцу, алгоритму, ключу.

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.

Формы подведения итогов реализации программы.

**Итоговый контроль** осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио.

**Описание разделов программы.**

Каждое занятие наполнено богатым историческим материалом, энциклопедическими сведениями в математических заданиях. Задания с природоведческим и историческим сюжетом позволяют детям

увидеть неразрывную связь математики с окружающим миром, расширяют их кругозор, обогащают активный словарный запас.

В процессе проведения занятий решается проблема дифференциации обучения, расширяются рамки учебной программы, появляется реальная возможность, работая в зоне ближайшего развития каждого ребенка, поднять авторитет даже самого слабого ученика. В зависимости от целей конкретного урока и специфики темы формы занятий могут быть различны:

уроки - исследования,

ролевые игры,

уроки - путешествия,

уроки – праздники.

Основные виды деятельности учащихся:

решение занимательных и игровых задач;

оформление математических газет;

знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;

проектная деятельность

самостоятельная работа;

работа в парах, в группах;

творческие работы

### **Материально-техническая база**

Справочно-энциклопедическая литература.

Детские книги разных типов из круга детского чтения.

Компьютер.

Мультимедийное оборудование.

Слайды. Презентации.

### **Требования к уровню усвоения курса**

Учащиеся в конце учебного года могут научиться:

находить наиболее рациональные способы решения логических задач,

оценивать логическую правильность рассуждений;

распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;

решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;

уметь составлять занимательные задачи;

применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;

применять полученные знания при построении геометрических фигур и использованием линейки и циркуля.

### **Сформированные действия.**

В ходе реализации программы у младших школьников могут быть сформированы следующие способности:

Рефлектировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);

Целеполагать (ставить и удерживать цели);

Планировать (составлять план своей деятельности);

Моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);

Проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;

Вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка

### **Основное содержание программы 1 год обучения:**

Тема 1. Математика — это интересно

Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле  $3 \times 3$  клетки).

Тема 2. Танграм: древняя китайская головоломка

Составление картинki с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.

Тема 3. Путешествие точки

Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.

Тема 4. Игры с кубиками

Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.

Тема 5. Танграм: древняя китайская головоломка

Составление картинki с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинki, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

Тема 6. Волшебная линейка

Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.

Тема 7. Праздник числа 10

Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.

Тема 8. Конструирование многоугольников из деталей танграма

Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

Тема 9. Игра-соревнование «Весёлый счёт»

Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице не по порядку, а разбросаны по всей таблице.

Тема 10. Игры с кубиками

Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.

Темы 11–12. Конструкторы лего

Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.

Тема 13. Весёлая геометрия

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Тема 14. Математические игры

Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10».

Тема 15–16. «Спичечный» конструктор

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

Тема 17. Задачи-смекалки

Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.

Тема 18. Прятки с фигурами

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».

Тема 19. Математические игры.

Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20».

Тема 20. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда

Темы 21–22. Математическая карусель

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи

Тема 23. Уголки

Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.

Тема 24. Игра в магазин. Монеты

Сложение и вычитание в пределах 20.

Тема 25. Конструирование фигур из деталей танграма

Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

Тема 26. Игры с кубиками

Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимный контроль.

Тема 27. Математическое путешествие

Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 3; второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвёртый — прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу.

Тема 28. Математические игры

«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».

Тема 29. Секреты задач

Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.

Тема 30. Математическая карусель

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 31. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Тема 32. Математические игры

Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 20».

Тема 33. Итоговый урок.

Тема 34–36 Математические игры. Проекты.

### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1	Математика — это интересно	2	2	0	опрос
2	Танграм: древняя китайская головоломка	3	1	2	опрос
3	Путешествие точки	3	1	2	выставка
4	Игры с кубиками	3	1	2	
5	Танграм: древняя китайская головоломка	3	1	2	творческие задания,
6	Волшебная линейка	3	1	2	творческие задания,
7	Праздник числа 10	5	2	3	выставка
8	Конструирование	6	2	4	выставка

	многоугольников из деталей танграма				
9	Игры-соревнование «Весёлый счёт»	4	1	3	конкурс
10	Игры с кубиками	3	1	2	
11	Конструкторы лего	3	1	2	
12	Время. Сутки.	2	1	1	опрос
13	Конструкторы лего	3	1	2	творческие задания,
14	Математические игры	3	1	2	
15	«Спичечный» конструктор собери фигуры	3	1	2	конкурс
16	«Спичечный» конструктор. Задачи	3	1	2	
17	Задачи-смекалки	3	1	2	
18	Прятки с фигурами	3	1	2	выставки
19	Математические игры	3	1	2	
20	Числовые головоломки	3	1	2	опрос
21	Математическая карусель	3	1	2	творческие задания,
22	Математическая карусель	3	1	2	
23	Уголки	3	1	2	
24	Игра в магазин. Монеты	3	1	2	конкурс
25	Конструирование фигур из деталей танграма	3	1	2	
26	Игры с кубиками	3	1	2	
27	Математическое путешествие	3	1	2	творческие задания
28	Математические игры	3	1	2	
29	Секреты задач	3	1	2	опрос
30	Математическая карусель	3	1	2	
31	Числовые головоломки	3	1	2	творческие задания
32	Математические игры	4	1	3	
33	Выпуск математической газеты	3	1	2	творческие задания,
34	Проекты	3	1	2	проекты
35	Подведение итогов.	1	0	1	
	Всего	108			

### Основное содержание программы 2 года обучения:

Тема 1. «Удивительная снежинка»

Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия».

Тема 2. Крестики-нолики

Игра «Крестики-нолики» и конструктор «Танграм» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник».

Тема 3. Математические игры

Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)».

Тема 4. Прятки с фигурами

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.

Тема 5. Секреты задач

Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.

Темы 6–7. «Спичечный» конструктор

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

## Тема 8. Геометрический калейдоскоп

Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.

## Тема 9. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

## Тема 10. «Шаг в будущее»

Конструкторы: «Спички», «Полимино» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».

## Тема 11. Геометрия вокруг нас

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

## Тема 12. Путешествие точки

Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.

## Тема 13. «Шаг в будущее»

Конструкторы: «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.

## Тема 14. Тайны окружности

Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

## Тема 15. Математическое путешествие

Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый — прибавляет 15.

## Темы 16–17. «Новогодний серпантин»

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

## Тема 18. Математические игры

Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».

## Тема 19. «Часы нас будят по утрам...»

Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками. Конструктор «Часы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

## Тема 20. Геометрический калейдоскоп

Задания на разрезание и составление фигур.

## Тема 21. Головоломки

Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.

## Тема 22. Секреты задач

Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.

## Тема 23. «Что скрывает сорока?»

Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.

## Тема 24. Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

## Тема 25. Дважды два — четыре

Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения» 1. Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки-считалочки» (сторонки): карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.

## Темы 26–27. Дважды два — четыре



Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Тема 28. В царстве смекалки

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 29. Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 30. Составь квадрат

Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.

Темы 31–32. Мир занимательных задач

Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте».

Тема 33. Математические фокусы

Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).

Тема 34. Математическая эстафета

Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»).

### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1	«Удивительная снежинка»	2	1	1	творческие задания
2	Крестики-нолики	3	1	2	опрос
3	Математические игры	3	1	2	
4	Прятки с фигурами	3	1	2	
5	Секреты задач	3	1	2	опрос
6	«Спичечный» конструктор. Примеры	3	1	2	творческие задания
7	«Спичечный» конструктор. Задачи. Игры.	5	2	3	
8	Геометрический калейдоскоп	6	2	4	выставка
9	Числовые головоломки	4	1	3	
10	«Шаг в будущее»	3	1	2	творческие задания
11	Геометрия вокруг нас	3	1	2	выставка
12	Путешествие точки	2	1	1	творческие задания
13	«Шаг в будущее»	3	1	2	творческие задания
14	Тайны окружности	3	1	2	
15	Математическое путешествие	3	1	2	творческие задания
16	«Новогодний серпантин». Схематические рисунки.	3	1	2	творческие задания
17	«Новогодний серпантин». Составление примеров	3	1	2	опрос
18	Математические игры	3	1	2	
19	«Часы нас будят по утрам...»	3	1	2	творческие задания
20	Геометрический калейдоскоп	3	1	2	
21	Головоломки	3	1	2	творческие задания
22	Секреты задач	3	1	2	
23	«Что скрывает сорока?»	3	1	2	опрос
24	Интеллектуальная разминка	3	1	2	
25	Дважды два — четыре	3	1	2	
26	Дважды два — четыре	3	1	2	опрос
27	Дважды два — четыре	3	1	2	

28	В царстве смекалки	3	1	2	творческие задания
29	Интеллектуальная разминка	3	1	2	тест
30	Составь квадрат	3	1	2	
31	Мир занимательных задач	3	1	2	
32	Мир занимательных задач	4	1	3	опрос
33	Математические фокусы	3	1	2	творческие задания
34	Математическая эстафета	3	1	2	
35	Итоговое занятие	1	0	1	творческие задания
	Всего	108			

### Основное содержание программы 3 год обучения:

Модуль 1. Что дала математика людям? Зачем её изучать? –

Математика вокруг нас. Логическая последовательность. Родственные ряды. Волшебные звёзды.

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

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

История возникновения счета числами, запись числа у разных народов древности, римская нумерация, магия числа – 5. Занимательные задания с римскими цифрами.

Модуль 2. Числа и операции над ними

Отработка приёмов устного и письменного счёта сложения и вычитания умножения и деления.

Модуль 3. Занимательные задачи

Игры на развитие познавательных процессов, мозговая гимнастика, решение творческо-поисковых и творческих задач, коррегирующая гимнастика для глаз, логические задачи на развитие аналитических способностей и способности рассуждать.

Модуль 4. Занимательная геометрия

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции. 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).

Модуль 5. Очень важную науку постигаем мы без скуки

Головоломки с цифрами, числовые ребусы, магические квадраты, загадки с использованием чисел, логические задачи, сочинение. «Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».

Игры «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?». Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1	Выявление уровня развития	1	0	1	опрос

	познавательных процессов у третьеклассников в начале учебного года.				
2	Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Когда она родилась, и что явилось причиной ее возникновения?	1	1	0	
3	Старинные системы записи чисел. Упражнения, игры, задачи.	3	1	2	творческие задания
4	Иероглифическая система древних египтян. Упражнения, игры, задачи.	3	1	2	опрос
5	Римские цифры. Упражнения, игры, задачи.	3	1	2	опрос
6	Знакомство с занимательной математической литературой. Старинные меры длины.	3	1	2	
7	Решение олимпиадных задач, счёт. Загадки-смекалки.	6	2	4	творческие задания
8	Логические задачи.	6	2	4	
9	Тренировка внимания учащихся. волшебные рамки	3	1	2	творческие задания
10	Тренировка слуховой памяти. математические диктант	3	1	2	опрос
11	Тренировка зрительной памяти. Составление ребусы	3	1	2	выставка
12	Игра танграмм	2	1	1	
13	Поиск закономерностей.	3	1	2	
14	Установление истинности/ложности высказываний.	3	1	2	опрос
15	Математические горки.	3	1	2	
16	Совершенствование воображения. Ребусы.	3	1	2	творческие задания
17	Числовые головоломки.	3	1	2	
18	Головоломный лабиринт.	3	1	2	творческие задания
19	Выбери маршрут	3	1	2	
20	Многоугольники. Многогранники.	3	1	2	
21	Фигуры, вычерчиваемые одним росчерком.	3	1	2	опрос
22	Математические фокусы.	3	1	2	творческие задания
23	Задачи – шутки.	3	1	2	
24	Комбинированные задачи с квадратами.	3	1	2	опрос
25	Задачи на восстановление.	3	1	2	конкурс
26	Игры с числами и предметами.	3	1	2	
27	«Числовой» конструктор	3	1	2	творческие задания
28	Открытие нуля. Загадки-	3	1	2	творческие задания

	смекалки.				
29	«Цифры в буквах».	3	1	2	выставка
30	Денежные знаки. Загадки-смекалки.	3	1	2	
31	Время. Часы. Упражнения, игры, задачи.	3	1	2	конкурс
32	Задачи с многовариантными решениями.	4	1	3	
33	Решение занимательных задач в стихах.	3	1	2	творческие задания
32	Проектная деятельность «Газета любознательных»	6	2	4	проекты
35	Круглый стол «Подведём итоги».	1	0	1	
	Всего	108			

### Основное содержание программы 4 год обучения:

Тема 1. Интеллектуальная разминка

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Тема 2. Числа-великаны

Как велик миллион? Что такое гугол?

Тема 3. Мир занимательных задач

Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.

Тема 4. Кто что увидит?

Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

Тема 5. Римские цифры

Занимательные задания с римскими цифрами.

Тема 6. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда

Тема 7. Секреты задач

Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).

Тема 8. В царстве смекалки

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 9. Математический марафон

Решение задач международного конкурса «Кенгуру».

Темы 10–11. «Спичечный» конструктор

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

Тема 12. Выбери маршрут

Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.

Тема 13. Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 14. Математические фокусы

«Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например,  $6 + 7 + 8 + 9 + 10$ ;  $12 + 13 + 14 + 15 + 16$  и др.

Темы 15–17. Занимательное моделирование

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». 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

Тема 18. Математическая копилка

Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.

Тема 19. Какие слова спрятаны в таблице?

Поиск в таблице ( $9 \times 9$ ) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.)

Тема 20. «Математика — наш друг!»

Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

Тема 21. Решай, отгадывай, считай

Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.

Темы 22–23. В царстве смекалки

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 24. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда

Темы 25–26. Мир занимательных задач

Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.

Тема 27. Математические фокусы

Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»

Темы 28–29. Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 30. Блиц-турнир по решению задач

Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.

Тема 31. Математическая копилка

Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.

Тема 32. Геометрические фигуры вокруг нас

Поиск квадратов в прямоугольнике  $2 \times 5$  см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? (Работа с набором «Танграм».)

Тема 33. Математический лабиринт

Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».

Тема 34. Наши проекты.

Тема 35. Математический праздник

Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».

### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1	Интеллектуальная разминка	2	1	1	опрос
2	Числа-великаны	3	1	2	опрос
3	Мир занимательных задач	3	1	2	творческие задания
4	Кто что увидит?	3	1	2	творческие задания
5	Римские цифры	3	1	2	опрос
6	Числовые головоломки	3	1	2	опрос
7	Секреты задач	5	2	3	творческие задания. Онлайн-олимпиады
8	В царстве смекалки	6	2	4	творческие задания
9	Математический марафон	4	1	3	онлайн-олимпиада
10	«Спичечный» конструктор.	3	1	2	творческие задания

	Примеры.				
11	«Спичечный» конструктор. Составь задачу по образцу.	3	1	2	опрос
12	Выбери маршрут	2	1	1	опрос
13	Интеллектуальная разминка	3	1	2	опрос
14	Математические фокусы	3	1	2	творческие задания
15	Занимательное моделирование	3	1	2	опрос
16	Занимательное моделирование	3	1	2	конкурс
17	Занимательное моделирование	3	1	2	творческие задания
18	Математическая копилка	3	1	2	опрос
19	Какие слова спрятаны в таблице?	3	1	2	конкурс
20	«Математика — наш друг!»	3	1	2	творческие задания
21	Решай, отгадывай, считай	3	1	2	опрос
22	В царстве смекалки	3	1	2	викторина
23	В царстве смекалки	3	1	2	опрос
24	Числовые головоломки	3	1	2	опрос
25	Мир занимательных задач	3	1	2	конкурс
26	Мир занимательных задач	3	1	2	онлайн-олимпиада
27	Математические фокусы	3	1	2	творческие задания
28	Интеллектуальная разминка	3	1	2	опрос
29	Интеллектуальная разминка	3	1	2	конкурс
30	Блиц-турнир по решению задач	3	1	2	конкурс
31	Математическая копилка	3	1	2	опрос
32	Геометрические фигуры вокруг нас	4	1	3	творческие задания
33	Математический лабиринт	3	1	2	опрос
34	Наши проекты	3	1	2	проекты
35	Итоговое занятие	1	0	1	опрос
	Всего	108			

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996
3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
4. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
5. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
6. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
7. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
8. Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
9. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
10. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
11. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006
12. Волкова С И, Моро М И « Для тех кто лбит математику» тетрадь 3 класс М., Просвещение 2013 г
13. Холодова О.А. Занимательная математика. М.: «РОСТ», 2016
13. Холодова О.А. Занимательная математика. М.: «РОСТ», 2016

## Календарно-тематический план

№ п/п	Дата	Время	Тема занятия	Кол-во часов	Форма	Место	Форма контроля
	проведения занятия				проведения занятия		
1 неделя (учебный период)							
1	01.09	15:00-16:00	Интеллектуальная разминка	1	групповая	Кабинет № 201	теория
2	04.09	15:00-16:00	Интеллектуальная разминка	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
3	07.09	15:00-16:00	Числа-великаны	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
2 неделя (учебный период)							
4	08.09	15:00-16:00	Числа-великаны	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
5	11.09	15:00-16:00	Числа-великаны	1	групповая	Кабинет № 201	викторина
6	14.09	15:00-16:00	Мир занимательных задач	1	групповая	Кабинет № 201	теория
3 неделя (учебный период)							
7	15.09	15:00-16:00	Мир занимательных задач	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
8	18.09	15:00-16:00	Мир занимательных задач	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания
9	21.09	15:00-16:00	Кто что увидит?	1	групповая	Кабинет № 201	теория
4 неделя (календарный период)							
10	22.09	15:00-	Кто что увидит?	1	групповая	Кабинет	творческие

		16:00				№ 201	задания
11	25.09	15:00-16:00	Кто что увидит?	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания
12	28.09	15:00-16:00	Римские цифры	1	групповая	Кабинет № 201	теория
5 неделя (учебный период)							
13	29.09	15:00-16:00	Римские цифры	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
14	02.10	15:00-16:00	Римские цифры	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
15	05.10	15:00-16:00	Числовые головоломки	1	групповая	Кабинет № 201	теория
6 неделя (учебный период)							
16	06.10	15:00-16:00	Числовые головоломки	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
17	09.10	15:00-16:00	Числовые головоломки	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
18	12.10	15:00-16:00	Секреты задач	1	групповая	Кабинет № 201	теория
7 неделя (учебный период)							
19	13.10	15:00-16:00	Секреты задач	1	групповая	Кабинет № 201	Онлайн олимпиада
20	16.10	15:00-16:00	Секреты задач	1	групповая	Кабинет № 201	Онлайн олимпиада
21	19.10	15:00-16:00	Секреты задач	1	групповая	Кабинет № 201	теория
8 неделя (учебный период)							
22	20.10	15:00-16:00	Секреты задач	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания
23	23.10	15:00-16:00	В царстве смекалки	1	групповая	Кабинет № 201	теория



24	26.10	15:00-16:00	В царстве смекалки	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
9 неделя (учебный период)							
25	27.10	15:00-16:00	В царстве смекалки	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
26	30.10	15:00-16:00	В царстве смекалки	1	групповая	Кабинет № 201	теория
27	02.11	15:00-16:00	В царстве смекалки	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания
10 неделя (учебный период)							
28	03.11	15:00-16:00	В царстве смекалки	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания
29	09.11	15:00-16:00	Математический марафон	1	групповая	Кабинет № 201	теория
30	10.11	15:00-16:00	Математический марафон	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
11 неделя (учебный период)							
31	13.11	15:00-16:00	Математический марафон	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
32	16.11	15:00-16:00	Математический марафон	1	групповая	Кабинет № 201	онлайн-олимпиада
33	17.11	15:00-16:00	«Спичечный» конструктор. Примеры.	1	групповая	Кабинет № 201	теория
12 неделя (учебный период)							
34	20.11	15:00-16:00	«Спичечный» конструктор. Примеры.	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
35	23.11	15:00-16:00	«Спичечный» конструктор. Примеры.	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания
36	24.11	15:00-16:00	«Спичечный» конструктор. Составь задачу по образцу.	1	групповая	Кабинет № 201	теория
13 неделя (учебный период)							

37	27.11	15:00-16:00	«Спичечный» конструктор. Составь задачу по образцу.	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
38	30.11	15:00-16:00	«Спичечный» конструктор. Составь задачу по образцу.	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
39	01.12	15:00-16:00	Выбери маршрут	1	групповая	Кабинет № 201	теория
14 неделя (учебный период)							
40	04.12	15:00-16:00	Выбери маршрут	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
41	07.12	15:00-16:00	Интеллектуальная разминка	1	групповая	Кабинет № 201	теория
42	08.12	15:00-16:00	Интеллектуальная разминка	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
15 неделя (учебный период)							
43	11.12	15:00-16:00	Интеллектуальная разминка	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
44	14.12	15:00-16:00	Математические фокусы	1	групповая	Кабинет № 201	теория
45	15.12	15:00-16:00	Математические фокусы	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания
16 неделя (учебный период)							
46	18.12	15:00-16:00	Математические фокусы	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания
47	21.12	15:00-16:00	Занимательное моделирование	1	групповая	Кабинет № 201	теория
48	22.12	15:00-16:00	Занимательное моделирование	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
17 неделя (учебный период)							
49	25.12	15:00-16:00	Занимательное моделирование	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
50	28.12	15:00-16:00	Занимательное моделирование	1	групповая	Кабинет № 201	теория

						№ 201	
51	29.12	15:00-16:00	Занимательное моделирование	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
18 неделя (учебный период)							
52	11.01	15:00-16:00	Занимательное моделирование	1	групповая	Кабинет № 201	конкурс
53	12.01	15:00-16:00	Занимательное моделирование	1	групповая	Кабинет № 201	теория
54	15.01	15:00-16:00	Занимательное моделирование	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания
19 неделя (учебный период)							
55	18.01	15:00-16:00	Занимательное моделирование	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания
56	19.01	15:00-16:00	Математическая копилка	1	групповая	Кабинет № 201	теория
57	22.01	15:00-16:00	Математическая копилка	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
20 неделя (учебный период)							
58	25.01	15:00-16:00	Математическая копилка	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
59	26.01	15:00-16:00	Какие слова спрятаны в таблице?	1	групповая	Кабинет № 201	теория
60	29.01	15:00-16:00	Какие слова спрятаны в таблице?	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
21 неделя (учебный период)							
61	01.02	15:00-16:00	Какие слова спрятаны в таблице?	1	групповая	Кабинет № 201	конкурс
62	02.02	15:00-16:00	«Математика — наш друг!»	1	групповая	Кабинет № 201	теория
63	05.02	15:00-16:00	«Математика — наш друг!»	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания

## 22 неделя (учебный период)

64	08.02	15:00-16:00	«Математика — наш друг!»	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания
65	09.02	15:00-16:00	Решай, считай отгадывай,	1	групповая	Кабинет № 201	теория
66	12.02	15:00-16:00	Решай, считай отгадывай,	1	групповая	Кабинет № 201	опрос

## 23 неделя (учебный период)

67	15.02	15:00-16:00	Решай, считай отгадывай,	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
68	16.02	15:00-16:00	В царстве смекалки	1	групповая	Кабинет № 201	теория
69	19.02	15:00-16:00	В царстве смекалки	1	групповая	Кабинет № 201	опрос

## 24 неделя (учебный период)

70	22.02	15:00-16:00	В царстве смекалки	1	групповая	Кабинет № 201	викторина
71	26.02	15:00-16:00	В царстве смекалки	1	групповая	Кабинет № 201	теория
72	01.03	15:00-16:00	В царстве смекалки	1	групповая	Кабинет № 201	опрос

## 25 неделя (учебный период)

73	02.03	15:00-16:00	В царстве смекалки	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
74	05.03	15:00-16:00	Числовые головоломки	1	групповая	Кабинет № 201	теория
75	12.03	15:00-16:00	Числовые головоломки	1	групповая	Кабинет № 201	опрос

## 26 неделя (учебный период)

76	15.03	15:00-16:00	Числовые головоломки	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
----	-------	-------------	----------------------	---	-----------	---------------	-------

77	16.03	15:00-16:00	Мир занимательных задач	1	групповая	Кабинет № 201	теория
78	19.03	15:00-16:00	Мир занимательных задач	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
27 неделя (учебный период)							
79	22.03	15:00-16:00	Мир занимательных задач	1	групповая	Кабинет № 201	конкурс
80	23.03	15:00-16:00	Мир занимательных задач	1	групповая	Кабинет № 201	теория
81	26.03	15:00-16:00	Мир занимательных задач	1	групповая	Кабинет № 201	онлайн-олимпиада
28 неделя (учебный период)							
82	29.03	15:00-16:00	Мир занимательных задач	1	групповая	Кабинет № 201	онлайн-олимпиада
83	30.03	15:00-16:00	Математические фокусы	1	групповая	Кабинет № 201	теория
84	02.04	15:00-16:00	Математические фокусы	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания
29 неделя (учебный период)							
85	05.04	15:00-16:00	Математические фокусы	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания
86	06.04	15:00-16:00	Интеллектуальная разминка	1	групповая	Кабинет № 201	теория
87	09.04	15:00-16:00	Интеллектуальная разминка	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
30 неделя (учебный период)							
88	12.04	15:00-16:00	Интеллектуальная разминка	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
89	13.04	15:00-16:00	Интеллектуальная разминка	1	групповая	Кабинет № 201	теория
90	16.04	15:00-16:00	Интеллектуальная разминка	1	групповая	Кабинет № 201	конкурс

						№ 201	
31 неделя (учебный период)							
91	19.04	15:00-16:00	Интеллектуальная разминка	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
92	20.04	15:00-16:00	Блиц-турнир по решению задач	1	групповая	Кабинет № 201	теорич
93	23.04	15:00-16:00	Блиц-турнир по решению задач	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
32 неделя (учебный период)							
94	26.04	15:00-16:00	Блиц-турнир по решению задач	1	групповая	Кабинет № 201	конкурс
95	27.04	15:00-16:00	Математическая копилка	1	групповая	Кабинет № 201	теория
96	03.05	15:00-16:00	Математическая копилка	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
33 неделя (учебный период)							
97	04.05	15:00-16:00	Математическая копилка	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
98	07.05	15:00-16:00	Геометрические фигуры вокруг нас	1	групповая	Кабинет № 201	теория
99	10.05	15:00-16:00	Геометрические фигуры вокруг нас	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
34 неделя (учебный период)							
100	11.05	15:00-16:00	Геометрические фигуры вокруг нас	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания
101	14.05	15:00-16:00	Геометрические фигуры вокруг нас	1	групповая	Кабинет № 201	творческие задания
102	17.05	15:00-16:00	Математический лабиринт	1	групповая	Кабинет № 201	теория
35 неделя (учебный период)							
103	18.05	15:00-16:00	Математический лабиринт	1	групповая	Кабинет № 201	опрос

						№ 201	
104	21.05	15:00-16:00	Математический лабиринт	1	групповая	Кабинет № 201	опрос
105	24.05	15:00-16:00	Наши проекты	1	групповая	Кабинет № 201	Теория
36 неделя (учебный период)							
106	25.05	15:00-16:00	Наши проекты	1	групповая	Кабинет № 201	Творческая работа
107	28.05	15:00-16:00	Наши проекты	1	групповая	Кабинет № 201	Творческая работа
108	31.05	15:00-16:00	Итоговое занятие	1	групповая	Кабинет № 201	опрос