

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №19»

ПРИНЯТО

ШМО начальных классов

Протокол № 1 \_\_\_\_\_  
от «26» августа 2021 г.

Руководитель ШМО:  
— *Н.Н. Привалова* /Привалова Н.Н.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР  
МБОУ СОШ №19

*О.В. Матюшечкина* О.В.  
«30» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ №19

*О.Е. Агеева* Агеева О.Е.

Приказ №91  
от «30» августа 2021 г.

Рабочая программа

внеурочной деятельности  
Математика для любознательных  
(1-4 классы)  
Базовый уровень

Срок реализации: 2021- 2022 учебный год

Рабочая учебная программа разработана на основе  
авторской программы Кочуровой Е.Э. «Занимательная математика».  
1-4 классы. – М.: Вентана Граф, 2011

Составитель: Тулемесова Н.Г.,  
учитель начальных классов  
высшей квалификационной категории

Яровое 2021 г

## Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности составлена на основании:

1. Закона РФ «Об образовании» от 29.12.2012 №273-ФЗ
2. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 6 октября 2009 г. № 373, зарегистрирован в Минюсте России 22 декабря 2009 г., регистрационный номер 1785)
3. СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированным в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 1993).
4. Приказа Минпросвещения России от 28 декабря 2018 г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
5. Приказа Минпросвещения России от 8 мая 2019 г. № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»
6. Основной образовательной программы начального общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №19» г. Яровое Алтайского края, принятой Управляющим советом 19.04.2012 г., протокол № 13 и утвержденной приказом №31 от 26.04.2012 г.
7. Приказа МБОУ СОШ №19 от 26.08.2019 № 103 «Об утверждении Учебного плана на 2019-2020 учебный год».
8. Положения о рабочей программе педагога МБОУ СОШ №19 г. Яровое Алтайского края, принятой Управляющим советом 19.05.2016 г. протокол № 5 и утвержденной приказом №29 от 20.05.2016 г.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Математика для любознательных» разработана для обучающихся **1 – 4 классов** общеобразовательной школы.

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь курс «Математика для любознательных», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Курс «Математика для любознательных» 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.

Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволятобучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. Содержание курса «Математика для любознательных» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески.

Актуальность курса определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. 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 данного курса является стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание курса соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий курса представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического курса содействуют развитию

у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д. Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы данного курса, основаны на любознательности детей, которую 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. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу — это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ.

Курс «Математика для любознательных» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в занятия включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия. Это приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

*Ценностными ориентирами содержания курса являются:*

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов 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 догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного

общения на занятиях.

### **Место курса в учебном плане.**

Программа курса рассчитана на 4 года. Занятия проводятся 1 раз в неделю продолжительностью 30–35 мин. В 1 классе - 33 часа в год (33 учебные недели). Во 2-4 классах - 34 часа в год (34 учебные недели).

Программа составлена исходя из следующих целей и задач обучения, определяемых ФГОС, а также указанных в авторской программе, и не противоречащих целям и задачам реализации ООП НОО МБОУ СОШ №19:

**Цель:** развитие математических способностей учащихся, формирование элементов логической и алгоритмической грамотности

#### **Задачи курса:**

- расширение математического кругозора и эрудиции учащихся;
- развитие коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;
- развитие математических способностей учащихся, наблюдательности, геометрической зоркости, умений анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески;
- воспитание интереса к предмету, к «открытию» оригинальных путей рассуждения, к элементарным навыкам исследовательской деятельности.

Содержание рабочей программы и логика его изучения не отличается от содержания авторской программы. Рабочая программа предусматривает реализацию практической части авторской программы в полном объеме.

При реализации данной программы применены следующие методы и **технологии:**

- дифференцированный подход;
- развивающее обучение;
- проблемное обучение;
- поисковая деятельность;
- информационно-коммуникационные технологии.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (ученику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа со всем классом при отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини-группы);

- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

Обучение направлено на достижение следующих образовательных результатов:

### 1. Личностные результаты:

#### Личностные УУД

- Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
- Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
- Воспитание чувств справедливости, ответственности.
- Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

### 2. Метапредметные результаты:

#### Регулятивные УУД

- *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- *Выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.
- *Сопоставлять* полученный результат с заданным условием.
- *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 результат с заданным условием.
- *Анализировать* предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- *Выбрать* наиболее эффективный способ решения задачи.
- *Оценить* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

- *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: *сравнивать* построенную конструкцию с образцом.

### **Познавательные УУД**

- *Моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.
- *Сравнивать* разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- *Применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- *Анализировать* правила игры.
- *Действовать* в соответствии с заданными правилами.
- *Конструировать* несложные задачи.
- *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* выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- *Анализировать* предложенные возможные варианты верного решения.
- *Моделировать* объёмные фигуры из различных материалов (провода, пластилин и др.) и из развёрток.

### **Коммуникативные УУД**

- *Включаться* в групповую работу.
- *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- *Аргументировать* свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения, *использовать* критерии для обоснования своего суждения.
- *Участвовать* в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

### 3. Предметные результаты:

Предметные результаты отражены в содержании программы (раздел «Содержание курса»).

#### **Контроль и оценивание достижения планируемых образовательных результатов**

При реализации данной рабочей программы осуществляются виды и способы контроля планируемых образовательных результатов.

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции используются следующие *формы контроля*:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений;
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком);
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

*Проверка результатов проходит в форме:*

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, математический КВН и др.);
- собеседования (индивидуальное и групповое);
- тестирования;
- проведения творческих работ.

*Итоговый контроль* осуществляется в формах:

- тестирование;
- творческие работы учащихся (выпуск газеты);
- проекты;
- контрольные задания.

## **Содержание курса (33 ч)**

### **Числа. Арифметические действия. Величины.**

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100.

Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

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.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.)

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Числа-великаны (миллион и др.)

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

Поиск и чтение слов, связанных с математикой.

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

### **Форма организации занятий - математические игры:**

«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».

Игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) – двусторонние карточки: на одной стороне – задание, на другой – ответ.

Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».

Работа с палитрой – основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.

Игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», Морской бой» и др., конструкторы «Часы».

### **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 и неверных.

Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

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

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### **Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка  $1 \rightarrow 1 \downarrow$ , указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. 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 разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)

### ***Форма организации занятий - работа с конструкторами:***

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор. ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».

Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и

мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия. «Математика и конструирование».

## Тематическое планирование

1 класс (33 ч)

### 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 картинка с заданным разбиением на части; с частичнозаданным 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 картинка с заданным разбиением на части; с частичнозаданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинка, 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 ( $4 \times 5$ ) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.

### Тема 10. Игры с кубиками

Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого по 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 (судоку).

### **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.

1-й раунд:  $10 - 3 = 7$   $7 + 2 = 9$   $9 - 3 = 6$   $6 + 5 = 11$

2-й раунд:  $11 - 3 = 8$  и т. д.

### **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 32-33. Математические игры**

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

## **2 класс (34 ч)**

### **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» (сложение, вычитание в пределах 20).

### **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. Ответы к пяти раундам записываются.

1-й раунд:  $34 - 14 = 20$   $20 + 18 = 38$   $38 - 16 = 22$   $22 + 15 = 37$

#### **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 таблицаумножения». Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки): 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 задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача « 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»).

## **3 класс (34 ч)**

### **Тема 1. Интеллектуальная разминка**

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

### **Тема 2. «Числовой» конструктор**

Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90; 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.

### **Тема 3. Геометрия вокруг нас**

Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.

### **Тема 4. Волшебные переливания**

Задачи на переливание.

### **Темы 5–6. В царстве смекалки**

Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации выпуск математической газеты (работа в группах).

### **Тема 7. «Шаг в будущее»**

Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркетные мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

### **Темы 8–9. «Спичечный» конструктор**

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

### **Тема 10. Числовые головоломки**

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

### **Темы 11–12. Интеллектуальная разминка**

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

### **Тема 13. Математические фокусы**

Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15.

#### **Тема 14. Математические игры**

Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки зонтиками» (по выбору учащихся).

#### **Тема 15. Секреты чисел**

Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.

#### **Тема 16. Математическая копилка**

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

#### **Тема 17. Математическое путешествие**

Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль.

1-й раунд:  $640 - 140 = 500$   $500 + 180 = 680$   $680 - 160 = 520$   $520 + 150 = 670$

#### **Тема 18. Выбери маршрут**

Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.

#### **Тема 19. Числовые головоломки**

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

#### **Темы 20–21. В царстве смекалки**

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

#### **Тема 22. 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 23. Геометрический калейдоскоп**

Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.

#### **Тема 24. Интеллектуальная разминка**

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

### **Тема 25. Разверни листок**

Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

### **Темы 26–27. От секунды до столетия**

Время и его единицы измерения: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.

### **Тема 28. Числовые головоломки**

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

### **Тема 29. Конкурс смекалки**

Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.

### **Тема 30. Это было в старину**

Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»

### **Тема 31. Математические фокусы**

Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.

### **Темы 32–33. Энциклопедия математических развлечений**

Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).

### **Тема 34. Математический лабиринт**

Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».

**4 класс (34 ч)**

### **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 не достающими 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 (судоку, какуро).

**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, икосаэдр (по выбору учащихся).

**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 (работав группах).

**Тема 24. Числовые головоломки**

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

**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 условной записи.

**Тема 27. Математические фокусы**

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

**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. Математический праздник

Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах.

Игра «Задумай число».

### Учебно -тематический план

1 класс (33 ч)

№ п\п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Неделя
1.	Математика — это интересно	1ч	02-06.09
2	Танграм: древняя китайская головоломка	1ч	09-13.09
3	Путешествие точки	1ч	16-20.09
4	Игры с кубиками	1ч	23-27.09
5	Танграм: древняя китайская головоломка	1ч	30-04.10
6	Волшебная линейка	1ч	07-11.10
7	Праздник числа 10	1ч	14-18.10
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма	1ч	21-25.10
9	Игра-соревнование «Весёлый счёт»	1ч	05-08.11
10	Игры с кубиками	1ч	11-15.11
11-12	Конструкторы лего. Тест «Проверь себя».	2ч	18-22.11 25-29.11
13	Весёлая геометрия. Творческая работа «Весёлая геометрия».	1ч	02-06.12
14	Математические игры		09-13.12
15-16	«Спичечный» конструктор. Самопрезентация работ.	2ч	16-20.12 23-27.12
17	Задачи-смекалки.	1ч	13-17.01
18	Прятки с фигурами	1ч	20-24.01
19	Математические игры.	1ч	27-31.01
20	Числовые головоломки.	1ч	03-07.02
21–22	Математическая карусель. Математический КВН.	2ч	10-14.02 24-28.02
23.	Уголки	1ч	02-06.03
24.	Игра в магазин. Монеты	1ч	09-13.03
25.	Конструирование фигур из деталей танграма.	1ч	16-20.03
26.	Игры с кубиками	1ч	30-03.04
27.	Математическое путешествие	1ч	06-10.04
28.	Математические игры	1ч	13-17.04
29.	Секреты задач. Выпуск газеты «Юный математик»	1ч	20-24.04
30.	Математическая карусель. Проект «Мудрая Сова».	1ч	27-30.04

31.	Числовые головоломки. Тест «Проверь себя».	1ч	04-08.05
32-33	Математические игры. Контрольные задания за год.	2ч	11-15.05 18-22.05
	<b>Всего:</b>	<b>33 ч</b>	

## 2 класс (34 ч)

№ п\п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Неделя
1.	«Удивительная снежинка»	1ч	
2	Крестики-нолики	1ч	
3	Математические игры	1ч	
4	Прятки с фигурами	1ч	
5	Секреты задач	1ч	
6	«Спичечный» конструктор	1ч	
7	«Спичечный» конструктор	1ч	
8	Геометрический калейдоскоп	1ч	
9	Числовые головоломки	1ч	
10	«Шаг в будущее»	1ч	
11	Геометрия вокруг нас	1ч	
12	Путешествие точки	1ч	
13	«Шаг в будущее»	1ч	
14	Тайны окружности	1ч	
15	Математическое путешествие	1ч	
16	«Новогодний серпантин»	1ч	
17	«Новогодний серпантин»	1ч	
18	Математические игры	1ч	
19	«Часы нас будят по утрам...»	1ч	
20	Геометрический калейдоскоп	1ч	
21	Головоломки	1ч	
22	Секреты задач	1ч	
23.	«Что скрывает сорока?»	1ч	
24.	Интеллектуальная разминка	1ч	
25.	Дважды два — четыре	1ч	
26.	Дважды два — четыре	1ч	
27.	Дважды два — четыре	1ч	
28.	В царстве смекалки	1ч	
29.	Интеллектуальная разминка	1ч	
30.	Составь квадрат	1ч	
31- 32	Мир занимательных задач	2ч	
33-34	Мир занимательных задач	2 ч	
	<b>Всего:</b>	<b>34 ч</b>	

### 3 класс (34 ч)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Неделя
1.	Интеллектуальная разминка	1ч	
2	«Числовой» конструктор	1ч	
3	Геометрия вокруг нас	1ч	
4	Волшебные переливания	1ч	
5	В царстве смекалки	1ч	
6	В царстве смекалки	1ч	
7	«Шаг в будущее»	1ч	
8	«Спичечный» конструктор	1ч	
9	«Спичечный» конструктор	1ч	
10	Числовые головоломки	1ч	
11	Интеллектуальная разминка	1ч	
12	Интеллектуальная разминка	1ч	
13	Математические фокусы	1ч	
14	Математические игры	1ч	
15	Секреты чисел	1ч	
16	Математическая копилка	1ч	
17	Математическое путешествие	1ч	
18	Выбери маршрут	1ч	
19	Числовые головоломки	1ч	
20	В царстве смекалки	1ч	
21	В царстве смекалки	1ч	
22	Мир занимательных задач	1ч	
23.	Геометрический калейдоскоп	1ч	
24.	Интеллектуальная разминка	1ч	
25.	Разверни листок	1ч	
26.	От секунды до столетия	1ч	
27.	От секунды до столетия	1ч	
28.	Числовые головоломки	1ч	
29.	Конкурс смекалки	1ч	
30.	Это было в старину	1ч	
31	Математические фокусы	1ч	
32	Энциклопедия математических развлечений	1ч	
33	Энциклопедия математических развлечений	1ч	
34	Математический лабиринт	1ч	
	<b>Всего:</b>	<b>34 ч</b>	

#### 4 класс (34 ч)

№ п\п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Неделя
1.	Интеллектуальная разминка	1ч	
2	Числа-великаны	1ч	
3	Мир занимательных задач	1ч	
4	Кто что увидит?	1ч	
5	Римские цифры	1ч	
6	Числовые головоломки	1ч	
7	Секреты задач	1ч	
8	В царстве смекалки	1ч	
9	Математический марафон	1ч	
10	«Спичечный» конструктор»	1ч	
11	«Спичечный» конструктор»	1ч	
12	Выбери маршрут	1ч	
13	Интеллектуальная разминка	1ч	
14	Математические фокусы	1ч	
15	Занимательное моделирование	1ч	
16	Занимательное моделирование	1ч	
17	Занимательное моделирование	1ч	
18	Математическая копилка	1ч	
19	Какие слова спрятаны в таблице?	1ч	
20	«Математика — наш друг!»	1ч	
21	Решай, отгадывай, считай	1ч	
22	В царстве смекалки	1ч	
23.	В царстве смекалки	1ч	
24.	Числовые головоломки	1ч	
25.	Мир занимательных задач	1ч	
26.	Мир занимательных задач	1ч	
27.	Математические фокусы	1ч	
28.	Интеллектуальная разминка	1ч	
29.	Интеллектуальная разминка	1ч	
30.	Блиц-турнир по решению задач	1ч	
31	Математическая копилка	1ч	
32	Геометрические фигуры вокруг нас	1ч	
33	Математический лабиринт	1ч	
34	Математический праздник	1ч	
	<b>Всего:</b>	<b>34 ч</b>	

*Материально-техническое обеспечение*

1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.
2. Комплекты карточек с числами:
  - 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10);
  - 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90;
  - 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.
3. «Математический веер» с цифрами и знаками.
4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
5. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).
6. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.
7. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
8. Набор «Геометрические тела».
9. Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.
10. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010.
11. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010.

### *Литература для учителя*

1. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004

### *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. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.