Пояснительная записка

[Математика](http://www.openclass.ru/node/315526) занимает особое место в образовании человека,  что определяется безусловной практической значимостью [математики](http://www.openclass.ru/node/315526), её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её [вкладом](http://www.openclass.ru/node/315526) в создание представлений о научных методах познания действительности. Являясь частью общего образования, среди предметов, формирующих интеллект, [математика](http://www.openclass.ru/node/315526) находится на первом месте. Первоначальные математические познания должны входить с самых ранних лет в наше образование и воспитание. Результаты надёжны лишь тогда, когда введение в область математических знаний совершается в лёгкой и приятной форме, на предметах обыденной и повседневной обстановки, подобранных с надлежащим остроумием и занимательностью.Данный курс поддерживает изучение основного курса математики и способствует как усвоению базового курса, так и более углубленного материала.   
 **Цель** дополнительных занятий: повышение уровня математического развития учащихся.

Достигается данная цель решением следующих **задач**:

* развивать у учащихся способность решать определённую задачу несколькими способами и находить среди них наиболее простые и оригинальные (гибкость мышления);
* развивать у учащихся способность вести грамотные рассуждения (логика рассуждений);
* развивать у учащихся способность вычленять необходимые, существенные признаки объекта или процесса через абстрагирование от остальных, несущественных (степень абстрагирования);
* развивать у учащихся способность к динамичному отражению различных математических объектов в необходимых сочетаниях и связях (пространственное воображение);
* развивать у учащихся способность видеть окончательное решение задачи, при котором вывод основывается на догадке, чувстве, почти внезапном (математическая интуиция);
* развивать у учащихся исследовательские умения, познавательную и творческую активность;
* формировать устойчивый интерес учащихся к предмету «Математика» посредством решения нестандартных и занимательных задач.

Для достижения поставленных целей и задач курса «Занимательная математика» запланировала:

**Методы обучения:**

1. Объяснительно – иллюстративный (схемы, упражнения, практическая работа и т.д)
2. Репродуктивный (выполнение задания по образцу, придумывание приемов под правило и т.д.)
3. Частично – поисковый (комментированное выполнение действий, поиск приемов и т.д.)
4. Исследовательский (упражнения с последующим доказательством закономерности, самоанализ схем, таблиц и т.д.)
5. Проблемный (постановка и решение пошаговых задач, проблем)
6. Наглядный
7. Игровой

Учитывая разный уровень развития учащихся, особое значение приобретает индивидуализация обу­чения и дифференцированный подход в проведении занятий по формированию первоначальных математических умений и навыков. Для развития познавательных способностей учащихся на всех уроках целесообразно применять различные педагогические технологии.

**Педагогические технологии:**

1. Игровую
2. Личностно – ориентированную
3. Развития творческого мышления
4. Элементы развивающих технологий
5. Проблемное обучение
6. Развитие критического мышления

**Формы организации процесса обучения:**

1. Индивидуальная
2. Парная
3. Групповая
4. Фронтальная

При отборе и построении содержания программы дополнительных занятий в основу положены следующие **дидактические принципы**:

***научности***, согласно которому представленный в программе факультативных занятий материал должен соответствовать современным научным представлениям; в процессе обучения учащиеся должны познакомиться с некоторыми методами и приёмами научно-исследовательской работы (наблюдение, описание, эксперимент и т.д.), педагог, опираясь на личный опыт учащихся, переводит его на более высокий уровень;

***преемственности и перспективности***, согласно которому обучение строится с использованием предыдущих знаний и умений учащихся с учётом перспективы (подготавливая их к восприятию более сложного материала), а также обеспечивается взаимосвязь каждого компонента педагогической системы в содержательном, организационном и деятельностном аспектах;

***практической направленности***, который ориентирует на подготовку учащихся к применению полученных знаний и умений в реальной жизни;

***творческого обучения,*** который предполагает включение учащихся в самостоятельную творческую деятельность, формирование творческих качеств личности;

***психологической комфортности***, в соответствии с которым необходимо учитывать интересы, потребности, задатки и способности, создавая комфортные условия для каждого учащегося.

Методологическую основу организации дополнительных занятий «Практикум по математике» обеспечивает личностно-деятельностный подход, который признаёт центром внимания личность учащегося с его интересами, способностями, потребностями. С точки зрения этого подхода ученик рассматривается как субъект деятельности, что предполагает сотрудничество и взаимодействие обучающего и обучаемого, создание и поддержание положительной мотивации к процессу получения новых знаний и саморазвития. В ходе обучения предполагается учёт индивидуальных и возрастных особенностей учащихся. В программе предлагается определённая последовательность изучения разделов и тем, однако по усмотрению учителя возможна их перестановка, некоторые из тем могут не рассматриваться или рассматриваться частично.

**Общая характеристика курса.**В рамках дополнительных занятий учащиеся познакомятся с решением нестандартных, занимательных, старинных и шуточных задач, с возможностями выполнения заданий разными способами, с правилами построения логических рассуждений, с конструированием и рисованием геометрических фигур и их развёрток, с заданиями на деление и разрезание геометрических фигур, с различными играми, имеющими математическую направленность, с игровыми стратегиями, математическими фокусами.

Рекомендуется проведение занятий в игровой форме. Изложение материала необходимо сочетать с выполнением практических заданий. Целесообразно привлекать учащихся не только к решению разнообразных задач, головоломок и т.п., но и к подготовке информационных сообщений, вопросов и заданий.

На занятиях создаются условия для выдвижения учащимися различных гипотез, их проверки, представления собственных достижений.

**Описание места курса в учебном плане.**

Данный курс включен в вариативную часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений. Согласно учебному плану школы, на изучение данного курса в 4 классе отводится 34 часа в год, по 1 часу в неделю (из расчета 34 учебные недели в год).

**Ценностные ориентиры содержания учебного предмета «Математика»**

Математические знания и представления о числах, величинах, геометрических фигурах лежат в основе формирования общей картины мира и познания законов его развития. Именно эти знания и представления необходимы для целостного восприятия объектов и явлений природы, многочисленных памятников культуры, сокровищ искусства.

Обучение младших школьников математике на основе данной программы способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Дети научатся не только самостоятельно решать поставленные задачи математическими способами, но и описывать на языке математики выполненные действия и их результаты, планировать, контролировать и оценивать способы действий и сами действия, делать выводы и обобщения, доказывать их правильность. Освоение курса обеспечивает развитие творческих способностей, формирует интерес к математическим знаниям и потребность в их расширении, способствует продвижению учащихся начальных классов в познании окружающего мира.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

**Личностными результатами** является формирование следующих умений:

Самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).

В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания предложенные учителем, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

**Метапредметными результатами** являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

* Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
* Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.
* Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
* Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
* Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (книги, простейшие приборы и инструменты).
* Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с одноклассниками и учителем.

Познавательные УУД:

* Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
* Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
* Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в справочниках, так и в предложенной другой литературе.
* Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
* Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Коммуникативные УУД:

* Донести свою позицию до други*х*: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
* Слушать и понимать речь других.
* Вступать в беседу на уроке и в жизни.
* Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
* Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

**Предметные результаты**

* Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
* Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
* Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
* Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

**Содержание программы дополнительных занятий для каждого класса представлено семью разделами:**

* Город Загадочных чисел;
* Город Обыкновенных и необычных задач;
* Город Математических рассуждений;
* Город Геометрических «превращений»;
* Город Закономерностей;
* Город Магической математики.
* Город Проектов.

**Содержание программы 4 класс**

**Город Загадочных чисел**   
Понятие систем счисления. Запись чисел в двоичной системе счисления. Запись чисел в восьмеричной системе счисления. Нахождение значения выражений в различных системах счисления. Игры с числами.

**Город Обыкновенных и необычных задач.**

Задачи на переливание жидкостейЗадачи на уравнивание данных.Нестандартные задачи на планирование действий.Решение задач с элементами стохастики.Комбинаторные задачи.Задачи, связанные с промежутками.Софизмы. Блиц – турнир **Город Математических рассуждений**

Решение задач с помощью рассужденийРешение задач с помощью составления таблицРешение задач с конца.Решение задач с недостающими данными.Решение задач с помощью графовРешение арифметических текстовых задач разными способами **Город Геометрических «превращений».** Размещение фигур на плоскости. Объемные фигуры. Преобразование фигур Геометрические иллюзии. Решение геометрических задач.

**Город Закономерностей**. Магические квадраты Числовые закономерности. Танграм.  
**Город Магической математики.** Настольные логические игры. Математические фокусы. Математическая мозаика Выигрышные ситуации. **Город Проектов.** Недесятичные системами счисления вокруг нас. Старинные русские меры. Палиндромы. Софизмы и парадоксы

**Предполагаемые результаты обучения**

В результате занятий учащиеся должны

**Знать:**

-         недесятичные системы счисления; -          названия больших чисел; -          свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа; -         методы решения логических задач; -          свойства простейших геометрических фигур на плоскости; -          понятие графа; -          понятие софизма, стохастика

**Уметь:**

-          читать и записывать большие числа; -          решать текстовые  задачи на уравнивание, на взвешивание, на переливание; -          использовать различные приёмы при решении логических задач; -          решать геометрические задачи на разрезание, составления узора, геометрические головоломки, простейшие задачи на графы; -          решать математические ребусы, софизмы, показывать математические фокусы. -          выполнять проектные работы.

IV КЛАСС (34ч)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название разделов и тем** | **Кол- во час.** | **Дата** | | **Основные понятия.** | **Планируемые результаты**  **(предметные, *метапредметные*, личностные)** | | **Основные виды учебной деятельности** | |
| **план** | **факт** |  | |  | |  |
| **Город Загадочных чисел (6 ч.)** | | | | | | | | | |
| 1 | Понятие систем счисления. | 1 |  |  | Недесятичные системами счисления. | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Читать, записывать и решать с помощью учителя*  арифметические выражения недесятичных систем счисления. Составлять выражения в недесятичных систем счисления.  *Сотрудничать* в группе, выполняя различные роли. *Проводить самоконтроль и самооценку* результатов своей деятельности. | | Запись числа разными способами. Восстановление чисел и их записи. Нахождение в записи числа неизвестных цифр, заменённых буквами. |
| 2 | Запись чисел в двоичной системе счисления. | 1 |  |  | Двоичная система счисления. | | *Оценивать* правильность составления числовой последовательности. *Исследовать* ситуации, требующие сравнения результатов вычисления. *Характеризовать* явления и события с использованием системы счисления. *Презентовать* способы рассуждения. | | Записывать и решать с помощью учителя и самостоятельно выражения в двоичной системе счисления. |
| 3 | Запись чисел в восьмеричной системе счисления. | 1 |  |  | Восьмеричная система счисления. | | *Различать* и *находить* восьмеричную систему счисления. *Анализировать, сравнивать* полученные результаты после решения.  *Исследовать* ситуации, требующие сравнения. *Проводить самоконтроль* результатов своей деятельности. | | Записывать числа в восьмеричной системе счисления, решение выражений в этой системе счисления. |
| 4 | Нахождение значения выражений в различных системах счисления. | 1 |  |  | Недесятичные системами счисления.  Правила нахождения значений в различных системах счисления. | | *Оценивать* правильность составления числовой последовательности. *Исследовать* ситуации, требующие сравнения чисел и полученных результатов, их упорядочения. *Характеризовать* явления и события с использованием различных систем счисления. *Презентовать* различные способы рассуждения. | | Самостоятельно записывать и находить значения выражений в различных системах счисления. |
| 5 | Игры с числами. | 1 |  |  | Недесятичные системами счисления. Игры с числами. | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Читать, записывать и решать самостоятельно*  математические задания. Составлять математические задания.  *Сотрудничать* в группе, выполняя различные роли. *Проводить самоконтроль и самооценку* результатов своей деятельности. | | Решать математические задачи, сравнивать полученные результаты. Составлять числовые и арифметические выражения и решать их как в группе, так и индивидуально. |
| 6. | Проект «Недесятичные системы счисления вокруг нас» | 1 |  |  | Проект, тема, материал. | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Находить* выигрышные ситуации помощью учителя*. Сотрудничать* в группе, выполняя различные роли. *Проводить* самоконтроль и самооценку. | | Подбирать материал, составлять и защищать проект. Давать оценку проектам товарищей. |
| **Город Обыкновенных и необычных задач (8 ч.)** | | | | | | | | | |
| 7 | Задачи на переливание жидкостей. | 1 |  |  | Переливание жидкости, задачи на переливание жидкости. | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Находить* выигрышные ситуации помощью учителя*. Сотрудничать* в группе, выполняя различные роли. *Проводить* самоконтроль и самооценку. | | Решение задач на переливание жидкости. |
| 8 | Задачи на уравнивание данных. | 1 |  |  | Задачи на уравнивание данных, правило решения данных задач. | | *Оценивать* правильность составления задач. *Исследовать* ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. *Характеризовать* явления и события с использованием величин. *Презентовать* различные способы рассуждения. | | Решение задач на уравнивание данных. Составлять с помощью учителя задачи. |
| 9 | Нестандартные задачи на планирование действий. | 1 |  |  | Нестандартные задачи на планирование действий. | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Составлять* и *решать нестандартные* задачи на планирование действий. *Устанавливать* взаимосвязи между объектами (величинами), представленными в задаче, *планировать* ход решения задачи, *выбирать и объяснять* выбор действий. .*Анализировать и делать*выводы. | | Составлять и решать задач на планирование действий, как в группе, так и индивидуально. |
| 10 | Решение задач с элементами стохастики. | 1 |  |  | Стохастика, задачи с элементами стохастики, правила решения задач. | | *Оценивать* правильность решения задач. *Исследовать* ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. *Характеризовать* явления и события с использованием величин. *Презентовать* различные способы рассуждения. | | Решение задач, связанных с величинами. Составление с помощью учителя и самостоятельно задачи |
| 11 | Комбинаторные задачи | 1 |  |  | Комбинаторика. Комбинаторные задачи | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Составлять* и *решать* задачи со спичками. *Устанавливать* взаимосвязи между объектами (величинами), представленными в задаче, *планировать* ход решения задачи, *выбирать и объяснять* выбор действия .*Анализировать и делать*выводы. | | Решение комбинаторных задач |
| 12 | Задачи, связанные с промежутками. | 1 |  |  | Задачи, связанные с промежутками | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Читать,* записывать и решать задачи..  *Сотрудничать* в группе, выполняя различные роли. *Проводить самоконтроль и самооценку* результатов своей деятельности. | | Решение задач, связанных с промежутками. |
| 13 | Софизмы. | 1 |  |  | Понятие софизма. Примеры софизмов. | | *Оценивать* правильность решения задач. *Исследовать* ситуации, требующие решения. *Характеризовать* явления и события с использованием софизмов. *Презентовать* различные способы рассуждения. | | Приводить примеры софизмов. |
| 14 | Блиц – турнир. | 1 |  |  | Арифметические текстовые задачи, разные способы решения. | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Составлять* и *решать* задачи разных видов. *Устанавливать* взаимосвязи между объектами (величинами), представленными в задаче, *планировать* ход решения задачи, *выбирать и объяснять* выбор действия .*Анализировать и делать*выводы. | | Оригинальные способы решения арифметических задач. Решение арифметических текстовых задач разными способами. |
|  | **Город Математических рассуждений (6 ч.)** | | | | | | | | |
| 15 | Решение задач с помощью рассуждений | 1 |  |  | Решение задач с помощью графов. | | *Оценивать* правильность решения задач. *Исследовать* ситуации, требующие сравнения упорядочения. *Характеризовать* явления и события с использованием величин. *Презентовать* различные способы рассуждения. | | Составлять схемы, решать логические задачи, анализировать решенные задачи. |
| 16 | Решение задач с помощью составления таблиц. | 1 |  |  | Задачи, решаемые с помощью составления таблиц. | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Читать,* записывать и решать задачи..  *Сотрудничать* в группе, выполняя различные роли. *Проводить самоконтроль и самооценку* результатов своей деятельности. | | Решение логических задач с помощью составления таблиц. |
| 17 | Решение задач с конца. | 1 |  |  | Задачи, решаемые с конца. | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Составлять* и *решать* задачи с конца. *Устанавливать* взаимосвязи между объектами, представленными в задаче, *планировать* ход решения задачи, *выбирать и объяснять* выбор действия .*Анализировать и делать*выводы. | | Составлять схемы, решать задачи, анализировать решенные задач. |
| 18 | Решение задач с недостающими данными. | 1 |  |  |  | | *Оценивать* правильность решения задач. *Исследовать* ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. *Характеризовать* явления и события с использованием величин. *Презентовать* различные способы рассуждения. | | Решение арифметических задач с недостающими данными. Самостоятельное составление задач. |
| 19 | Решение задач с помощью графов. | 1 |  |  | Графы. Решение задач с помощью графов. | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Читать,* записывать и решать задачи.  *Сотрудничать* в группе, выполняя различные роли. *Проводить самоконтроль и самооценку* результатов своей деятельности. | | Составление и решение  задач с помощью схемы,  графов, нахождение  логических ошибок |
| 20 | Решение арифметических текстовых задач разными способами | 1 |  |  | Приёмы рациональных вычислений. | | *Оценивать* правильность решения задач. *Исследовать* ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. *Характеризовать* явления и события с использованием величин. *Презентовать* различные способы рассуждения. | | Решение арифметических текстовых задач разными способами. Составление таблиц, схем, анализ задач. |
| **Город Геометрических «превращений» (6 ч.)** | | | | | | | | | |
| 21 | Размещение фигур на плоскости. | 1 |  |  | Геометрические фигуры, виды фигур. Размещение фигур на плоскости. Комбинация из фигур, геометрические фигуры | | *Находить* и *различать*  геометрические фигуры. *Анализировать, сравнивать* разные виды геометрических фигур. *Исследовать* ситуации, требующие сравнения. *Проводить самоконтроль* результатов своей деятельности. | | Построение и конструирование геометрических фигур. Размещение фигур на плоскости. |
| 22 | Объемные фигуры. | 1 |  |  | Развёртки. Объёмные фигуры. | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Называть* геометрические фигуры.  *Сотрудничать* в группе, выполняя различные роли. *Проводить самоконтроль и самооценку* результатов своей деятельности. | | С помощью учителя чертить развертку фигуры, строить фигуры по развертке. |
| 23 | Преобразование фигур. | 1 |  |  | Геометрические фигуры, виды фигур, преобразование фигур. | | *Оценивать* правильность решения задания. *Исследовать* ситуации, требующие сравнения фигур, их преобразования и упорядочения. *Характеризовать* явления и события с использованием различных фигур. *Презентовать* различные способы рассуждения. | | Заполнение площади геометрической фигуры геометрическими фигурами меньшей площади. |
| 24 | Геометрические иллюзии. | 1 |  |  | Геометрические иллюзии. | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Решать* задачи данного вида, *планировать* хода решения задачи, *выбирать и объяснять* выбор действия *Анализировать и делать*выводы. | | Анализировать данные задачи, составлять план решения и самостоятельно решать, объяснять свое решение. |
| 25 | Решение геометрических задач. | 1 |  |  |  | | *Оценивать* правильность решения задач. *Исследовать* ситуации, требующие сравнения решенных задач. *Характеризовать* явления и события с использованием величин. *Презентовать* различные способы рассуждения. | | Решение задач на деление и разрезание геометрических фигур. |
| **Город Закономерностей (3 ч.)** | | | | | | | | | |
| 26 | Числовые закономерности. | 1 |  |  | Числовые закономерности | | *Находить закономерность*. *Анализировать,* данные виды числовых закономерностей. *Исследовать* ситуации, требующие решения. *Проводить самоконтроль* результатов своей деятельности. | | Решение числовых закономерностей. Составление закономерностей. Анализ данных закономерностей. |
| 27 | Магические квадраты. | 1 |  |  | Магические квадраты | | *Находить* и *различать*  разные виды магических квадратов. *Анализировать, сравнивать* разные виды магических квадратов. *Исследовать* ситуации, требующие решения. *Проводить самоконтроль* результатов своей деятельности. | | Разгадывать и продолжать магический квадраты. Самостоятельно составлять магические квадраты. |
| 28 | Танграмм | 1 |  |  | Орнаменты. | | *Анализировать и* сравнивать фигуры*. Составлять* и *решать* задание с танграмом. *Устанавливать* взаимосвязи между объектами, представленными в задаче, *планировать* ход решения задачи, *выбирать и объяснять* выбор действия. *Анализировать и делать*выводы. | | Придумывать и составлять орнамент |
| **Город Магической математики (4 ч.)** | | | | | | | | | |
| 29 | Настольные логические игры. | 1 |  |  | Игры с шашками. Игры с домино. Выигрышные ситуации. | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Играть* в шашки, домино.  *Сотрудничать* в группе, выполняя различные роли. *Проводить* самоконтроль и самооценку. | | Играть и настольные игры. Прогнозировать и называть выигрышные ситуации. |
| 30 | Математическая мозаика. | 1 |  |  | Математическая мозаика | | *Находить* математические мозаики. *Анализировать,* математические мозаики. *Исследовать* ситуации, требующие решения. *Проводить самоконтроль* результатов своей деятельности. | | Решать математические мозаики. |
| 31 | Математические фокусы. | 1 |  |  | Предсказания. Математические фокусы. | | *Находить* математические фокусы. *Анализировать, математический фокусы*. *Исследовать* ситуации, требующие решения. *Проводить самоконтроль* результатов своей деятельности. | | Решать математические фокусы |
| **Город Проектов (3 ч.)** | | | | | | | | | |
| 32 | Старинные русские меры. | 1 |  |  | Старинные русские меры Проект, тема, материал. | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Находить* выигрышные ситуации помощью учителя*. Сотрудничать* в группе, выполняя различные роли. *Проводить* самоконтроль и самооценку | | Подбирать материал, составлять и защищать свой проект. |
| 33 | Палиндромы. | 1 |  |  | Палиндромы. | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Сотрудничать* в группе, выполняя различные роли. *Проводить* самоконтроль и самооценку. | | Подбирать материал, составлять и защищать свой проект. |
| 34 | Софизмы и парадоксы | 1 |  |  | Софизмы и парадоксы. | | *Формулировать* задачи урока с помощью учителя. *Находить* выигрышные ситуации помощью учителя*. Сотрудничать* в группе, выполняя различные роли. *Проводить* самоконтроль и самооценку | | Подбирать материал, составлять и защищать свой проект. |

**Для реализации программного содержания используются учебно-методические пособия:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название | Автор |
| 1. | Занимательная математика /. - СПб. : Тригон, 1997. - 608 с. | *Акимова С.* |
| 2 | Удивительное деление / Л. Лонг; пер. с англ. Т. И. Попова. - Минск: ООО «Попурри», 2006. - 128 с. | *Лонг Л.* |
| 3 | Математика. 2–4 классы: олимпиадные задания / сост. Г. Т. Дьячкова. - 2-е изд., стереотип. - Волгоград : Учитель, 2008. - 96 с. | *Перельман Я. И.* |
| 4 | Занимательная арифметика / Я. И. Перельман. - М. : Триада-Литера, 1994. - 167 с. | *Перельман Я. И.* |
| 5 | Математика. 4 класс. Ч. 1–3 / Л. Г. Петерсон. - М. : Баласс, С-инфо, 2001. | *Петерсон Л. Г.* |
| 6 | Живая математика / Я. И. Перельман. - М. : Изд-во Русанова, 1994. - 206 с. | *Перельман Я. И* |
| 7 | Олимпиадные задания по математике, русскому языку и курсу «Окружающий мир». 1–4 классы / О. Н. Пупышева. — М. : ВАКО, 2008. - 144 с. | *Пупышева О. Н.* |
| 8 | Загадочная геометрия / Л. Лонг; пер. с англ. Т. И. Попова. - Минск : ООО «Попурри», 2006. - 128 с. | *Лонг Л.* |
| 9 | Нестандартные задачи по математике: 1–4 классы / Г. В. Керова. - М. : ВАКО, 2008. - 240 с | *Керова Г. В* |
| 10 | Новые занимательные материалы. 1–4 классы / И. Г. Сухин. - М. : ВАКО, 2007. - 384 с. | *Сухин И. Г.* |
| 11 | Решаем задачи по математике / И. Н. Кандауров. - СПб. : Изд. Дом «Литера», 2008. - 64 с. | *Кандауров И. Н.* |
| 12 | Занимательная математика. Смекай, отгадывай, считай (материалы для занятий с учащимися 1–4 классов. Логические и комбинаторные задачи, развивающие упражнения) / сост. Н. И. Удодова. - Волгоград : Учитель, 2008. — 111 с. |  |
| 13 | Вторая сотня головоломок / Я. И. Перельман. - М. : АСТ: Астрель; ХРАНИТЕЛЬ, 2007. - 158 с. | *Перельман Я. И.* |
| 14 | Решение математических задач и заданий повышенной сложности в начальной школе : уч. пособие / Л. А. Дендюк. - М : Илекса; Народное образование; Ставрополь : Сервис-школа, 2007. - 280 с. | *Дендюк Л. А* |
| 15 | Задачки-сказки от кота Потряскина: для детей младшего школьного возраста / А. А. Гин. - М. : Вита-пресс, 2002. - 80 с. | *Гин А. А* |
| 16 | Занимательная математика на уроках и во внеклассных мероприятиях. 2 – 4 классы / авт.-сост. Ю. В.Щербакова. - М. : Глобус, 2008. - 174 с. |  |
| 17 | Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа. 2–4 классы / Б. П. Гейдман, И. Э. Мишарина. - 4-е изд. - М. : Айрис-пресс, 2008. — 128 с. | *Гейдман Б. П.* |
| 18 | Большая книга головоломок / Д. А. Гусев и др. - М. : АСТ: Астрель, 2008. - 478 с. |  |
| 19 | Развитие логического мышления школьников. Занимательные задачи в русских сказках : кн. для учителей и родителей / Е. Н. Аксёнова. - М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2006. - 124 с. | *Аксёнова Е. Н.* |
| 20 | Олимпиады по математике: 1–4 классы / Ю. А. Дробышев. - М. : Первое сентября, 2003. - 96 с. | *Дробышев, Ю. А.* |
| 21 | Интернет - ресурсы.   * Журнал «Начальная школа», газета «1 сентября». * http:www.Nachalka.com. * http:www.viku.rdf.ru. * http:www.rusedu.ru. * http://school-collection.edu.ru/ * [www.center.fio.ru](http://www.center.fio.ru/) * [http://www.maro.newmail.ru](http://www.maro.newmail.ru/) * <http://www.skazochki.narod.ru/index_flash.html> * <http://www.int-edu.ni>   Учительский портал: <http://www.uchportal.ru/> <http://www.zavuch.info/>  Официальный сайт образовательной программы «Школа России»: school-russia.prosv.ru |  |