



**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ПЕНЗЫ**

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 58 г. Пензы**

Рассмотрено на заседании МС  
Протокол № 1 от 28.08.17г.  
Председатель МС

\_\_\_\_\_  
(Г.Н.Чекунова)

Одобрено  
педагогическим советом школы  
Протокол №1 от 29.08.17г.

«Утверждаю»

Директор школы

\_\_\_\_\_  
Ю.Н.Щеглов  
Приказ № 84/01-осн. от 29.08.2017 г.



**Программа**

**платных образовательных услуг  
дополнительного образования МБОУ СОШ №58  
курса «Занимательная математика»**

для обучающихся 4 «Г» класса

Срок реализации 1 год

## Пояснительная записка.

### Статус программы:

Программа платных образовательных услуг дополнительного образования по математике «Занимательная математика» для 4 классов в рамках платной дополнительной образовательной услуги разработана на основе нормативных правовых документов:

- ✓ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- ✓ Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения;
- ✓ Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- ✓ СанПиН 2.4.2.2821 - 10, утвержденных постановлением Главного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189 зарегистрированных в Минюсте России 03.03.2011г., регистрационный номер 19993;
- ✓ Авторской программы «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой, 2011 г;

### Актуальность программы.

Дополнительное образование становится неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы по математике в школе. Оно способствует углублению знаний обучающихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Программа платных образовательных услуг дополнительного образования по математике «Занимательная математика» предполагает изучение таких вопросов, которые не входят в школьный курс математики начальной школы, но необходим при дальнейшем ее изучении.

### Педагогическая целесообразность программы.

Дополнительное образование обладает большими возможностями для совершенствования общего образования, его гуманизации и позволяет полнее использовать потенциал школьного образования за счет углубления, расширения и применения школьных знаний. Позволяет расширить общее образование путем реализации досуговых и индивидуальных образовательных программ, дает возможность каждому ребенку удовлетворить свои индивидуальные познавательные, эстетические, творческие запросы. Дополнительное образование детей – необходимое звено в воспитании многогранной личности, в ее образовании, в ранней профессиональной ориентации. Ценность дополнительного образования детей состоит в том, что оно усиливает вариативную составляющую общего образования и помогает ребятам в профессиональном самоопределении, способствует реализации их сил, знаний, полученных в базовом компоненте. Дополнительное образование детей создает юному человеку условия, чтобы полноценно прожить пору детства. Ведь если ребенок полноценно живет, реализуя себя, решая задачи социально значимые, выходит даже в профессиональное поле деятельности, то у него будет гораздо больше возможностей достичь в зрелом возрасте больших результатов, сделать безошибочный выбор. Школьное дополнительное образование способствует возникновению у ребенка потребности в саморазвитии, формирует у него готовность и привычку к творческой деятельности, повышает его собственную самооценку и его статус в глазах сверстников, педагогов, родителей. Занятость обучающихся во внеучебное время содействует укреплению самодисциплины, развитию самоорганизованности и самоконтроля школьников, появлению навыков содержательного проведения досуга, позволяет формировать у детей практические навыки здорового образа жизни, умение противостоять негативному воздействию окружающей среды. Массовое участие детей в досуговых программах способствует сплочению школьного коллектива, укреплению традиций школы, утверждению благоприятного социально-психологического климата в ней.

### Общая характеристика курса

Курс платных образовательных услуг дополнительного образования по математике «Занимательная математика» направлен на общеинтеллектуальное развитие личности. Программа платных образовательных услуг дополнительного образования 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. 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 платных образовательных услуг дополнительного образования «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью занятия включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия, что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принципы игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами. Содержание занятий находится за пределами школьной программы и не дублирует ни учебный курс и ни одной предметной дисциплины. Тематика задач и заданий платных образовательных услуг дополнительного образования «Занимательная математика» отражает реальные познавательные интересы детей. В программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

**Ценностными ориентирами** содержания курса платных образовательных услуг дополнительного образования «Занимательная математика» являются:

- ✓ формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- ✓ освоение эвристических приёмов рассуждений;
- ✓ формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- ✓ развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- ✓ формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- ✓ формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- ✓ привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

### **Цели курса:**

расширение кругозора, развитие логического мышления, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

### **Задачи курса:**

- ✓ закрепить опыт решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения;
- ✓ формировать умения по проведению исследовательской деятельности, учить проводить эксперименты, обобщения, сравнения, анализ, систематизацию;
- ✓ вовлекать учащихся в игровую коммуникативную практическую деятельность.

- ✓ активизировать исследовательскую и познавательную деятельность учащихся;
- ✓ поддерживать интерес к дополнительным занятиям математикой и желание заниматься самообразованием, тем самым создать базу каждому учащемуся для дальнейших личных успехов;
- ✓ воспитывать у учащихся потребность в самостоятельном поиске знаний и их приложений.

**Содержание курса** платных образовательных услуг дополнительного образования «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа платных образовательных услуг дополнительного образования «Занимательная математика» 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. 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.

Курс платных образовательных услуг дополнительного образования «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия. Передвижение 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). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Содержание курса платных образовательных услуг дополнительного образования «Занимательная математика» отвечает требованию ФГОС и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

**Основные формы организации учебных занятий:** беседа, практическая работа, семинар. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для обучающихся разной степени подготовки: уровень сложности задач варьируется от простых до конкурсных олимпиадных. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач.

### **Место курса**

**платных образовательных услуг дополнительного образования «Занимательная математика» в учебном плане.**

Программа платных образовательных услуг дополнительного образования «Занимательная математика» рассчитана на 1 год обучения и предусмотрена для обучающихся 4 класса. Программа платных образовательных услуг дополнительного образования «Занимательная математика» рассчитана на 58 часов с проведением занятий два раза в неделю продолжительностью 45 мин.

**Предполагаемые результаты освоения курса  
платных образовательных услуг дополнительного образования «Занимательная математика».**

**Личностными результатами** изучения данного курса являются:

- ✓ развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- ✓ развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- ✓ воспитание чувства справедливости, ответственности;
- ✓ развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- ✓ элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы);
- ✓ элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;
- ✓ элементарные правила общения (знание правил общения и их применение);
- ✓ начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- ✓ уважение семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

**Метапредметные результаты** (представлены в содержании тем программы в разделе «Универсальные учебные действия»):

***Регулятивные:***

Обучающиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач.

***Познавательные:***

Обучающиеся научатся:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- находить в различных источниках информацию и представлять ее в понятной форме;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- выдвигать гипотезы при решении учебных и понимать необходимость их проверки;

***Коммуникативные:***

Обучающиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- взаимодействовать и находить общие способы работы, работать в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

**Предметные результаты** (отражены в содержании программы):

Обучающиеся научатся:

- овладевать геометрическим языком, умением использовать его для описания предметов окружающего мира; пользоваться пространственными представлениями и изобразительными умениями, приобретут навыки геометрических построений;

- узнавать вид чисел, сравнивать их, выполнять арифметические действия над ними, знать порядок арифметических действий;

- использовать и составлять алгоритмы для решения задач;

- уметь применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- исследовать задачи, видеть различные способы их решения.

### **Содержание тем программы курса**

**платных образовательных услуг дополнительного образования «Занимательная математика».**

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

Названия и последовательность чисел от 1 до 1000000. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Числа от 1 до 1000000. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000000. 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-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

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

#### **Форма организации обучения — математические игры:**

- ✓ «Весёлый 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», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

### ***Универсальные учебные действия:***

- ✓ сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- ✓ моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- ✓ применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- ✓ анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- ✓ включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- ✓ выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- ✓ аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- ✓ сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результата с заданным условием;
- ✓ контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

### **Мир занимательных задач.**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач.

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### ***Универсальные учебные действия:***

- ✓ анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- ✓ искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- ✓ моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- ✓ конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;
- ✓ объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- ✓ воспроизводить способ решения задачи;
- ✓ сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- ✓ анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;

- ✓ оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- ✓ участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;
- ✓ конструировать несложные задачи.

### **Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения: точка начала движения, число, стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$ , указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) – «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

#### ***Форма организации обучения – работа с конструкторами:***

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

#### ***Универсальные учебные действия:***

- ✓ ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ✓ ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$  и др., указывающие направление движения;
- ✓ проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- ✓ выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- ✓ анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
- ✓ составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
- ✓ выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- ✓ сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- ✓ объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- ✓ анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- ✓ моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;
- ✓ осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом. (Никитин Б.П. Ступеньки творчества, или Развивающие игры. — 3-е изд. — М.: Просвещение, 1991.) Вместо спичек можно использовать счётные палочки.



**Тематическое планирование  
платных образовательных услуг дополнительного образования «Занимательная математика»**

<b>Класс</b>	<b>Темы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>4 класс</b>	Числа. Арифметические действия. Величины	25
	Мир занимательных задач	26
	Геометрическая мозаика	7
	<b>Итого</b>	<b>58ч.</b>

*Календарно-тематическое планирование для 4 класса*

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Дата</i>	<i>Содержание</i>	<i>Оборудование урока</i>
1.	<b>Мир занимательных задач</b> Интеллектуальная разминка	5 1		Решение олимпиадных задач международных конкурсов.	
2-5	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Инфоурок»	4			
	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b>	2			
6.	Числа-великаны	1			
7.	Викторина	1			
8-10.	<b>Мир занимательных задач</b> Мир занимательных задач	5 3		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.	
11-12.	Кто что увидит?	2		Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	
	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b>	3		Занимательные задания с римскими цифрами.	

13.	Римские цифры	1			
14-15.	Числовые головоломки	2		Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	
	<b>Мир занимательных задач</b>	<b>8</b>			Газеты журналы
16-18.	Секреты задач	3		Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).	
19-20.	В царстве смекалки	2		Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	Спички, палочки.
21-23.	Математический марафон	3		Решение задач международных конкурсов.	
	<b>Геометрическая мозаика</b>	<b>2</b>			
24.	«Спичечный» конструктор	1		Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.	
25.	«Спичечный» конструктор	1			
	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b>	<b>6</b>			
26.	Выбери маршрут	1		Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.	
27-29.	Интеллектуальная разминка	3		Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	
30-31.	Математические фокусы	2		«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.	Набор «Геометрические тела».
	<b>Геометрическая мозаика</b>	<b>4</b>			

32.	Занимательное моделирование	1		<p>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).</p> <p>Составление сборника числового материала, взятого из жизни для составления задач.</p> <p>Поиск в таблице (9 × 9) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.)</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).</p> <p>Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).</p>	<p>газеты, детские журналы</p> <p>таблица 9 × 9</p> <p>Газеты, журналы</p>
33.	Моделирование геометрических фигур.	1			
34-35.	Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.	2			
	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b>	<b>9</b>			
36.	Математическая копилка.	1			
37.	Какие слова спрятаны в таблице?	1			
38-39.	«Математика – наш друг!»	2			
40.	Решай, отгадывай, считай	1			
41-42.	В царстве смекалки	2			
43.	Числовые головоломки	1			
44.	Решение и составление ребусов, содержащих числа.	1			

45.	<b>Мир занимательных задач</b> Мир занимательных задач.	<b>3</b> 1		Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.	
46-47.	Задачи со многими возможными решениями.	2			
48.	<b>Числа. Арифмети-ческие действия. Величины.</b> Математические фокусы.	<b>5</b> 1		Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др	
49-50.	Интеллектуальная разминка	2		Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры), математические головоломки, занимательные задачи.	работа на компьютере
51-52.	Интеллектуальная разминка	2		Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.	
53.	<b>Мир занимательных задач</b> Блиц-турнир по решению задач	<b>2</b> 1		Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.	
54.	Математическая копилка	1		Поиск квадратов в прямоугольнике $2 \times 5$ см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?	Работа с набором «Танграм»
55.	<b>Геометрическая мозаика</b> Геометрические фигуры вокруг нас	<b>1</b> 1		Интеллектуальный марафон.	
56-57.	<b>Мир занимательных задач</b> Математический лабиринт	<b>3</b> 2		Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки.	
58.	Математический праздник	1		Задачи в стихах. Игра «Задумай число».	
<b>Итого: 58ч.</b>					

### **Формы оценки результатов внеурочной деятельности.**

- Познавательного-игровой математический утренник «В гостях у Царицы Математики».
- Проектные работы.
- Игровой математический практикум «Удивительные приключения Слагайки и Вычитайки».
- Познавательного-развлекательная программа «Необыкновенные приключения в стране Внималки-Сосчиталки».
- Турнир по геометрии.
- Блиц - турнир по решению задач.
- Познавательная конкурсно-игровая программа «Весёлый интеллектуал».
- Всероссийские конкурсы по математике.

### **Материально-техническое и учебно – методическое обеспечение.**

#### **Дидактический материал.**

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. Электронные издания для младших школьников: «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика» и др.
6. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).
7. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.
8. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
9. Набор «Геометрические тела».
10. Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.
11. Палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умножение и деление» и др.
12. Набор «Карточки с математическими заданиями и планшет»: запись стираемым фломастером результатов действий на прозрачной плёнке.
13. Кочурова Е.Э. Дружим с математикой: рабочая тетрадь для учащихся 4 класса общеобразовательных учреждений. — М. : Вентана-Граф, 2008.
14. Плакат «Говорящая таблица умножения» / А.А. Бахметьев и др. — М. : Знток, 2009.
15. 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.
16. 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. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. —2009. — № 7.
2. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2000.
3. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.
4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 1993.
5. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.
6. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. : Союз, 2001.
7. Сухин И.Г. Судoku и суперсудoku на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2006.
8. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе : пособие для учителей. — М. : Просвещение, 1975.
9. Занимательные материалы к урокам математики в 1-2 классах/ Л. В. Лазуренко. – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005
10. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 1 класс/ Е. В. Языканова. – М.: Экзамен, 2012.
11. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.
12. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2000.
13. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.
14. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 1993.
15. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.
16. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. : Союз, 2001.
17. Сухин И.Г. Судoku и суперсудoku на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2006.
18. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе : пособие для учителей. — М. : Просвещение, 1975.

#### ***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.
6. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> - математика. математический мир
7. <http://www.develop-kinder.com> – Интерактивные детские игры, материалы для развивающих занятий, конкурсы по математике для детей