

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №36
города Липецка

Рассмотрено и принято
Педагогическим советом
МБОУ СШ №36 города Липецка
Протокол №1 от 28.08.2018



Утверждено
Директор МБОУ СШ №36 города Липецка
Л.Н.Асанова
Приказ № 254 от 01.09.2018

Дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

**«Занимательная математика. Числа»
для учащихся 5-6 классов.**

Срок реализации программы 1 год

г. Липецк
2018 г.

Структура и содержание программы

№	Раздел	Страницы
1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3-4
2	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	4-6
3	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА 5-8»	6-8
4	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	9
4.1	УЧЕБНЫЙ ПЛАН	9
4.2	КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	9
4.3	КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
4.4	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
4.5	ВИДЫ КОНТРОЛЯ	10
4.6	ВИДЫ АТТЕСТАЦИИ	10
4.7	ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предмет математики настолько
серьёзен, что нужно не упускать
случая делать его немного
занимательным.

Б. Паскаль

Актуальность создания программы дополнительных занятий по математике для учащихся 5 и 6 классов в том, что эти занятия имеют большое значение для развития личности, только здесь в полной мере можно осуществить индивидуальный и дифференцированный подход. Сюда приходят не за отметкой, а за радостью познания, своего собственного открытия, только здесь идёт оценка развития учащегося в сравнении с самим собой, а не соответствие нормам и требованиям стандарта образования. Здесь учащиеся готовятся к олимпиадам, творческим конкурсам. Для них олимпиады являются как раз той выраженной в баллах оценкой своего развития. Кроме того, ребята получают возможность сравнить себя и свои достижения со сверстниками из других школ, городов и даже стран. Особенно интересен в этом отношении Всероссийский математический конкурс «Кенгуру», дистанционные олимпиады по сети Интернет («Ребус», олимпиад «имени Олехника») и Интернет-карусели, где работу оценивает беспристрастный компьютер, а результат можно увидеть во всероссийском масштабе.

Общая характеристика программы дополнительного образования по математике «Занимательная математика».

Данная программа является частью естественно-научного и интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования и расширяет содержание программ общего образования.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность. Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы. А это на сегодняшний день очень актуально в связи с осуществлением компетентностно-ориентированного подхода.

Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, создавать проекты, проводить научно-исследовательскую работу, использовать ИКТ технологии, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Наряду с традиционными формами организации занятий будут применяться такие организационные формы как дискуссия, проекты, диспут, выступление с докладами, презентациями. Для развития познавательной активности обучающихся будут применяться видеофильмы и мультимедиа технологии, интернет-технологии, которые дают возможность повысить степень активности школьников и привлечь внимание обучающихся.

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

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Изучение курса «Занимательная математика» в 5-8 классе направлено на достижение определённых результатов обучения.

К важнейшим результатам обучения относятся следующие:

- в *личностном* направлении:
 1. Развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
 2. Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
 3. Формирование качеств мышления;
 4. Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
 5. Развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
 6. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- в *метапредметном* направлении:

1. Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;

1. Формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

2. Развитие умений работать с учебным математическим текстом;

3. Формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;

4. Развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

5. Развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

6. Формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

1. в **предметном** направлении:

1. Овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;

2. Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

3. Овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

4. Освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;

5. Понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

В результате изучения курса, учащиеся научатся:

1. Применять теорию в решении задач.

2. Применять полученные математические знания в решении жизненных задач.

3. Определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы.

4. Воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы.

5. Использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации.

6. Анализировать полученную информацию.

7. Использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.

8. Иллюстрировать некоторые вопросы примерами.

9. Использовать полученные выводы в конкретной ситуации.
10. Пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.
11. Решать числовые и геометрические головоломки.
12. Планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- участие в дистанционных математических олимпиадах;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы;
- подготовка и проведение мероприятий, позволяющих повысить интерес к математике у учащихся других классов (параллелей).

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА 5-6»

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА 5 КЛАССА

Программа рассматривает следующие разделы курса: «Занимательная арифметика», «Занимательная геометрия», «Задачи на движение», «Логические задачи», «Комбинаторные задачи», «Занимательные задачи на все темы», «Задачи повышенной сложности».

Занимательная арифметика

Как люди научились считать. История математики, счёта. Запись цифр и чисел у других народов. Числовые головоломки. Арабская и римская запись чисел. Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков. Ребусы и шарады. Числа - великаны и числа-малютки. Ребусы и шарады. Приёмы быстрого счёта. Математические фокусы. Старинные русские меры. Решение конкурсных задач.

Занимательная геометрия

История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. Первоначальные геометрические сведения. Великие математики древности. Построение углов и треугольников различных видов. Биссектриса угла. Построение биссектрисы угла. Решение задач с использованием свойств изученных фигур. Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм. Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара. Задачи на разрезание и составление объемных тел. Геометрические головоломки. Комбинированные задачи с

квадратом. Симметрия в жизни человека. Веселая симметрия. Пять правильных многогранников. Сказки о геометрических фигурах. Задачи со спичками.

Задачи на движение

Задачи на движение. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели.

Логические задачи

Задачи, решаемые с конца. Круги Эйлера. Простейшие графы. переправы и разъезды. Задачи на переливания и взвешивания. Отрицание – “не”, конъюнкция – “и”, дизъюнкция – “или”. Комбинаторные задачи.

Занимательные задачи на все темы

Магические квадраты. Математические фокусы. Математические ребусы и софизмы. Задачи шутки и задачи загадки. Старинные задачи. Задачи сказки.

Задачи повышенной сложности

Решение задач математического конкурса “Кенгуру”. Решение задач. Подготовка к муниципальной открытой олимпиады «Уникум» по математике.

Итоговые занятия. Проектные работы

Защита проектов. Подведение итогов. Составление презентации о работе кружка “Занимательная математика”. Выбор тем и выполнение проектных работ. Обучение использованию литературы и других источников информации по предмету. Самостоятельное (сопровождающееся консультациями учителя), подробное изучение отдельных вопросов математики, не относящихся напрямую к школьной программе, или углубленное изучение отдельных вопросов школьной программы по математике. Приобретение умения устно и письменно излагать изученный материал, наглядно представлять результаты работы, отвечать на вопросы по изученной теме. Примерные темы проектов:

1. Математика и музыка.
2. Математика в нашей жизни.
3. Четыре действия математики.
4. Древние меры длины.
5. Счёты.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА 6 КЛАССА

Занимательная арифметика

Вводное занятие. Как возникло слово “математика”. Признаки делимости. Остатки. Простые числа. Приёмы быстрого устного счёта. Математические фокусы. От натуральных к дробным числам. Решение конкурсных задач.

Занимательная геометрия

История возникновения геометрии. Первые шаги в геометрии. Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры. Конструирование. Куб и его свойства. Задачи на разрезание и складывание фигур. Параллельные и перпендикулярные прямые. Волшебства симметрии. Спичечная олимпиада.

Задачи на движение и совместную работу

Задачи на движение с дробями и процентами. Задачи на совместную работу. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Скорость, расстояние, время и таинственные соотношения между ними. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели.

Логические задачи

Задачи, решаемые с конца. Круги Эйлера. Задачи «О рыцарях и лжецах». Задачи на переливания и взвешивания. Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Комбинаторные задачи.

Занимательные задачи на все темы

Магические квадраты. Математические фокусы. Математические ребусы и софизмы. Задачи шутки и задачи загадки. Старинные задачи. Задачи сказки.

Задачи повышенной сложности

Решение задач математического конкурса “Кенгуру”. Решение задач. Подготовка к муниципальной открытой олимпиады «Уникум» по математике.

Итоговое занятие

Защита проектов. Подведение итогов. Выпуск газеты “Занимательная математика”. Выбор тем и выполнение проектных работ. Обучение использованию литературы и других источников информации по предмету. Самостоятельное (сопровождающееся консультациями учителя), подробное изучение отдельных вопросов математики, не относящихся напрямую к школьной программе, или углубленное изучение отдельных вопросов школьной программы по математике. Приобретение умения устно и письменно излагать изученный материал, наглядно представлять результаты работы, отвечать на вопросы по изученной теме. Примерные темы проектов:

6. Системы счисления.
7. Математика и искусство.
8. Математика в нашей жизни.
9. Возникновение чисел.
10. Старинные русские меры.

**4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОГРАММЫ
4.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН 5-6 КЛАССА**

Название программы	Количество часов в неделю	Количество часов в год	Формы промежуточной аттестации
Дополнительная общеразвивающая программа «Занимательная математика. Числа» 5-6 класс	1	34	Защита проектов. Составление презентации о работе кружка «Занимательная математика. Числа». Выпуск газеты «Занимательная математика. Числа».

4.2 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Начало учебного года	01.09.2018
Окончание учебного года	31.05.2019
Продолжительность учебного года	34 недели
Продолжительность учебных периодов	<p style="text-align: center;">1 триместр с 01.09.2018 по 28.11.2018 (12,5 недель)</p> <p style="text-align: center;">2 триместр с 04.12.2018 по 29.12.2018 (4 недели) с 09.01.2019 по 18.02.2019 (6 недель)</p> <p style="text-align: center;">3 триместр с 26.02.2019 по 31.05.2019 (12,5 недель)</p>
Сроки и продолжительность каникул	<p style="text-align: center;">1 триместр с 29.11.2018 по 03.12.2018 (4 дня)</p> <p style="text-align: center;">2 триместр с 30.12.2018 по 08.01.2019 (10 дней) с 19.02.2019 по 25.02.2019 (7 дней)</p> <p style="text-align: center;">3 триместр с 08.04.2019 по 14.04.2019 (7 дней)</p>
Дни проведения занятий	5 класс – Понедельник 6 класс – Пятница
Продолжительность занятий и перемен	1 учебное занятие по 45 минут
Сроки проведения промежуточной аттестации	С 20 по 30 мая 2019 года

4.3 КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Занятия по дополнительной общеразвивающей программе социально-педагогической направленности «Занимательная математика 5-8» проводят учителя математики. Они имеют соответствующее образование и квалификацию для реализации целей, и решения задач, определенных в программе.

4.4 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов для проведения практических занятий, основного оборудования
1	Кабинет информатики, кабинет математики: ноутбук – 1, интерактивная доска SMART Board - 1, проекционный столик для установки проектора и ноутбука - 1, стойка мобильная для интерактивной доски - 1, столы ученические – 15 шт., стулья ученические -30 шт., доска школьная – 1 шт., стол учительский – 2 шт., стул учительский – 2 шт. компьютер – 10 шт. Методические пособия Таблицы, карточки, раздаточный материал: 1. Дидактические игры 2. Распечатки учителя Презентации по различным темам курса.

4.5 ВИДЫ КОНТРОЛЯ

1.Входной (предварительный) контроль –определение исходного уровня знаний, умений, навыков перед началом обучения.

2.Текущий контроль -оценка качества освоения учащимися содержания компонентов какой-либо части (темы/раздела) учебного плана, программы в процессе её изучения; организация проверки качества обучения учащихся по программе в течение периода обучения.

3.Итоговый контроль –проверка результатов обучения в конце учебного периода.

Текущий контроль проводится в следующих формах: наблюдение, самостоятельная работа.

Освоение образовательной программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом.

Текущий контроль и промежуточная (итоговая) аттестация учащихся осуществляется по системе «зачет-незачет».

Оценочные материалы прилагаются к программе в электронном варианте.

4.6 ВИДЫ АТТЕСТАЦИИ

Предварительная аттестация –начальный уровень знаний, умений, навыков учащегося; оценка исходного уровня знаний обучающегося пред началом обучения.

Текущая аттестация –содержание изученного текущего программного материала; оценка качества усвоения учащимся содержания конкретной темы, раздела в период обучения после предварительной аттестации до промежуточной аттестации.

4.7 ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для детей

1. Математическая разминка: книга для учащихся 5-6 классов/ В.А.Гусев, А.П.Комбаров. – М.: Просвещение, 2005.
2. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. «Математика. Задачи на смекалку». М.: «Просвещение», 2009.
3. А.Я.Кононов. «Математическая мозаика», М., 2009 г.

Для педагога

4. Перельман Я.И. Живая математика. М.: Столетие.2009 г.
5. Фарков А.В. Математические олимпиады.5-6 классы. М.: Экзамен.2009 г.
6. Фарков А.В. Математические олимпиады школе. 5-11 классы. М.: Айрис-пресс. 2008 г.
7. И.Я. Депман, Н.Я. Виленкин. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 2008 г.
8. Пчелинцев Ф.А., Чулков П.В. «Математика. 5-6 класс, уроки математического мышления» - М.: УМЦ «Школа 2000...»
- 9.
10. Ф.Ф.Нагибин. «Математическая шкатулка». М.: Просвещение,2010 г.
11. Д.В.Клименченко. Задачи по математике для любознательных. М.:Просвещение, 2010 г.
12. Тигриная алгебра или математика на человеческом языке. Пер. А.Куликова. М.: Багира, 1994 г.

Тематическое планирование 5 класса

№	Раздел	Занятия	Количество часов в неделю	Итог часов за 1 год обучения	Форма промежуточной аттестации
1	Занимательная арифметика	1. Как люди научились считать. История математики, счёта. Запись цифр и чисел у других народов. Числовые головоломки.	1	6	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа. Практическая работа.
		2. Арабская и римская запись чисел. Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков. Ребусы и шарады.	1		
		3. Числа - великаны и числа-малютки. Ребусы и шарады.	1		
		4. Приёмы быстрого счёта. Математические фокусы.	1		
		5. Старинные русские меры.	1		
		6. Решение конкурсных задач.	1		
2	Занимательная геометрия	7. История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. Первоначальные геометрические сведения.	1	9	Индивидуальная работа. Работа в парах.
		8. Великие математики древности. Построение углов и треугольников различных видов. Биссектриса угла. Построение биссектрисы угла. Решение задач с использованием свойств изученных фигур.	1		
		9. Задачи на разрезание и перекраивание фигур.	1		
		10. Треугольник. Египетский треугольник.	1		

		Параллелограмм.			
		11. Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара. Задачи на разрезание и составление объемных тел.	1		
		12. Геометрические головоломки. Комбинированные задачи с квадратом.	1		
		13. Симметрия в жизни человека. Веселая симметрия.	1		
		14. Пять правильных многогранников. Сказки о геометрических фигурах.	1		
		15. Задачи со спичками.	1		
3	Задачи на движение	16. Задачи на движение. Движение тел по течению и против течения.	1	5	Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Практикум. Групповая работа.
		17. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу.	1		
		18. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач.	1		
		19. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу.	1		
		20. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели.	1		
4	Логические задачи	21. Задачи, решаемые с конца.	1	6	Групповая работа.

		22. Круги Эйлера.	1		Практическая работа. Логическая олимпиада.
		23. Простейшие графы. Переправы и разъезды.	1		
		24. Задачи на переливания и взвешивания.	1		
		25. Отрицание – “не”, конъюнкция – “и”, дизъюнкция – “или”.	1		
		26. Комбинаторные задачи.	1		
5	Занимательные задачи на все темы	27. Магические квадраты.	1	5	Индивидуальная работа. Работа в парах.
		28. Математические фокусы	1		
		29. Математические ребусы и софизмы.	1		
		30. Задачи шутки и задачи загадки.	1		
		31. Старинные задачи. Задачи сказки.	1		
6	Задачи повышенной сложности	32. Решение задач математического конкурса “Кенгуру”.	1	2	Практическая работа. Работа в парах.
		33. Решение задач. Подготовка к муниципальной открытой олимпиады «Уникум» по математике.	1		
7	Итоговое занятие	34. Выбор тем и выполнение проектных работ. Обучение использованию литературы и других источников информации по предмету. Самостоятельное (сопровождающееся консультациями учителя), подробное изучение отдельных вопросов математики, не относящихся напрямую к школьной программе, или углубленное изучение отдельных вопросов школьной программы по математике.	1	2	Проектная работа. Защита проектов.

		<p>Приобретение умения устно и письменно излагать изученный материал, наглядно представлять результаты работы, отвечать на вопросы по изученной теме. Примерные темы проектов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Математика и музыка. 2. Математика в нашей жизни. 3. Четыре действия математики. 4. Древние меры длины. 5. Счёты. 			
		<p>35. Защита проектов. Подведение итогов. Составление презентации о работе кружка “Занимательная математика”.</p>			
		ИТОГО:	35 часов		

Тематическое планирование 6 класса

№	Раздел	Занятия	Количество часов в неделю	Итог часов за 1 год обучения	Форма промежуточной аттестации
1	Занимательная арифметика	1. Вводное занятие. Как возникло слово “математика”	1	6	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа. Практическая работа.
		2. Признаки делимости. Остатки.	1		
		3. Простые числа.	1		
		4. Приёмы быстрого устного счёта. Математические фокусы.	1		
		5. От натуральных к дробным числам.	1		
		6. Решение конкурсных задач.	1		
2	Занимательная	7. История возникновения	1	9	Индивидуальная

	геометрия	геометрии. Первые шаги в геометрии.			работа. Работа в парах.
		8. Пространство и размерность.	1		
		9. Простейшие геометрические фигуры.	1		
		10. Конструирование.	1		
		11. Куб и его свойства.	1		
		12. Задачи на разрезание и складывание фигур.	1		
		13. Параллельные и перпендикулярные прямые.	1		
		14. Волшебства симметрии.	1		
		15. Спичечная олимпиада.	1		
3	Задачи на движение	16. Задачи на движение с дробями и процентами.	1	5	Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Практикум. Групповая работа.
		17. Задачи на совместную работу.	1		
		18. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач.	1		
		19. Скорость, расстояние, время и таинственные соотношения между ними.	1		
		20. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели.	1		
4	Логические задачи	21. Задачи, решаемые с конца.	1	6	Групповая работа. Практическая работа. Логическая олимпиада.
		22. Круги Эйлера.	1		
		23. Задачи «О рыцарях и лжецах».	1		
		24. Задачи на переливания и взвешивания.	1		

		25. Логические задачи, решаемые с использованием таблиц.	1		
		26. Комбинаторные задачи.	1		
5	Занимательные задачи на все темы	27. Магические квадраты.	1	5	Индивидуальная работа. Работа в парах.
		28. Математические фокусы.	1		
		29. Математические ребусы и софизмы.	1		
		30. Задачи шутки и задачи загадки.	1		
		31. Старинные задачи. Задачи сказки.	1		
6	Задачи повышенной сложности	32. Решение задач математического конкурса "Кенгуру".	1	2	Практическая работа. Работа в парах.
		33. Решение задач. Подготовка к муниципальной открытой олимпиады «Уникум» по математике.	1		
7	Итоговое занятие	34. Выбор тем и выполнение проектных работ. Обучение использованию литературы и других источников информации по предмету. Самостоятельное (сопровождающееся консультациями учителя), подробное изучение отдельных вопросов математики, не относящихся напрямую к школьной программе, или углубленное изучение отдельных вопросов школьной программы по математике. Приобретение умения устно и письменно излагать изученный материал, наглядно представлять результаты работы, отвечать на вопросы по изученной теме. Примерные темы	1	2	Проектная работа. Защита проектов.

		проектов: 1. Системы счисления. 2. Математика и искусство. 3. Математика в нашей жизни. 4. Возникновение чисел. 5. Старинные русские меры.			
		35. Защита проектов. Подведение итогов. Выпуск газеты “Занимательная математика”.			
		ИТОГО:	35 часов		