# Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Ташелка муниципального района Ставропольский Самарской области

#### Рассмотрено:

Заседание МО учителей естественно-математического цикла Протокол №1 от «27» августа 2020г.

#### Согласовано:

Педагогическим советом Протокол №<u>1</u> от «<u>27</u> » <u>августа</u> 2020г.

#### Утверждено:

Директор школы Ф.Ш. Аюпова Приказ № <u>137</u> от « 28 » августа 2020г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

5 - 9 классы

## ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

#### Составители программы:

учитель высшей квалификационной категории Легаева Е.Н. учитель высшей квалификационной категории Арсентьева О.Н. Рабочая программа «Занимательная математика» для обучающихся 5-9-х классов составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО, с учетом содержания основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ с. Ташелка и Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2018 г

# I. Планируемые результаты освоения учебного предмета (занимательная математика)

## Результаты освоения курса внеурочной деятельности

В качестве результатов освоения программы планируется формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), получение опыта проектной деятельности, формирование навыков работы с информацией, развитие компетентности обучающихся в сфере ИКТ.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### Личностные:

У обучающихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи; выстраивать аргументацию; приводить примеры и контр примеры;
- способность к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;
  - умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.

У обучающихся будут сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- критичность мышления; умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении логических задач.

## Метапредметные результаты:

#### Регулятивные:

Обучающиеся научатся:

- формулировать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
  - предвидеть уровень усвоения знаний, его временные характеристики;
  - составлять план и последовательность действий;
  - осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что еще нужно усвоить; определять качество и уровень усвоения;
- концентрироваться для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

#### Познавательные:

Обучающиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила, пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
  - осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, схемы и тп) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем и представлять ее в понятной форме; принимать решения в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации.

Обучающиеся получат возможность:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения и делать выводы;
- формировать учебную и обще пользовательскую компетентности в области применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
  - видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
  - выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
  - оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

## Коммуникативные:

Обучающиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками (определять цели, распределять функции и роли участников);
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение);
  - прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
  - разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
  - координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

#### Предметные:

По окончании курса «Занимательная математика» обучающиеся должны: Знать:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- некоторые факты из истории развития математической науки;
- виды логических ошибок, встречающихся в ходе доказательства и опровержения;

Уметь:

- логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач, логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
  - применять изученные методы к решению олимпиадных задач;

- работать с математическими ребусами и головоломками;
- систематизировать данные в виде таблиц и схем при решении задач, при составлении математических головоломок и ребусов;
- выявлять логические ошибки, встречающиеся в различных видах умозаключений, доказательстве и опровержении.

5 класс	
Лич-	-сформируются познавательные интересы
ностные:	- повысится мотивация к участию в играх и конкурсах;
	-сформируется креативность мышления, инициативы, находчивости, активности
	при решении арифметических задач;
	- сформируется умение контролировать процесс и результат учебной
	ма-тематической деятельности
Мета-	Регулятивные УУД:
предмет-	- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхи-
ные:	щать конечный результат
ные.	- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
	- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач ис-
	следовательского характера
	Познавательные УУД:
	- распределять начальные действия и операции;
	- выделять необходимую информации, анализировать с целью выделения общих
	признаков, синтез, как составление целого из частей
	- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления, строить
	модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения
	Коммуникативные УУД:
	-сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности;
	- аргументировать свою позицию и координировать еè с позициями партнèров в
	сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности
	to spigant source appropriate compare position and an account of the compare position and account of the compare position account of the compare position and account of the compare position account of the compare position account of the compare p
Предмет	Обучающиеся научатся:
-	Работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой
ные:	информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной ре-
	чи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различ-
	ные языки математики (словесный, симво-лический, графический), развития спо-
	собности обосновывать суждения, проводить классификацию
	Обучающиеся получат возможность научиться:
	- Применять изученные понятия, результаты и методы решении задач из различ-
	ных разделов курса, в том числе задач, несводящихся непосредственному при-
	менению известных алгоритмов.
6 класс	
Личност	- сформируются познавательные интересы
	- мотивация к участию в играх и конкурсах;
ные:	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои
	мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,
	выстраивать аргументацию, приводить
	примеры и контрпримеры;
	- будет развиваться любознательность, сообразительность при

Memanpe	Регулятивные УУД:		
-	- планировать пути и выбирать средства достижения поставленной цели с помо-		
дметные:	щью взрослого;		
	- проверять свою работу по образцу и приобретать опыт самооценки этого		
	умения на основе применения эталона		
	Познавательные УУД:		
	- давать определение понятиям, устанавливать причинно-следственные связи,		
	осуществлять сравнение, и классификацию, выбирая основания и критерии для		
	указанных логических операций.		
	- самостоятельно владеть общим приемом решения задач, строить речевое вы		
	зывание в устной и письменной форме		
	Коммуникативные УУД:		
	-работать в коллективе;		
	- правильно формулировать вопросы;		
	- принимать во внимание разные мнения и интересы		
	- принимать во внимание разные мнених и интересы		
Предмет	Обучающиеся научатся:		
	Владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби,		
ные:	процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ло-		
	маная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и		
	пр.),формирования представлений о статистических закономерностях в реаль-		
	ном мире и различных способах их изучения		
	Обучающиеся получат возможность:		
	Применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы		
	с числовыми головоломками		
7 класс			
Личност	- сформируется интеллектуальная честность и объективность,		
	способность к преодолению мыслительных стереотипов,		
ные:	вытекающих из обыденного опыта;		
	- сформируются качества личности, обеспечивающие		
	социальную мобильность, способность принимать		
	самостоятельные решения		
Memanpe	Регулятивные УУД:		
дметные:	- сформируется навык планировать свое действие в соответствии с поставленной		
omemnoie.	задачей;		
	- сформируется умение создавать, применять и преобразовывать знаково-		
	символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных		
	задач		
	Познавательные УУД:		
	- выдвигать гипотезы и их обосновывать.		
	- самостоятельно выбирать способы решения проблемы творческого и поискового		
	характера.		
	Коммуникативные УУД:		
	- обмениваться способами действий;		
<i>T</i> `	- договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности		
Предмет	Обучающиеся научатся:		
ные:	- владеть математическими знаниями и умениями, необходимыми для изуче-		
	ния смежных дисциплин, применения в повседневной жизни		
	Обучающиеся получат возможность:		
	- 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 соот-
	ветствии с заданным контуром конструкции
8 класс	
Личност	Сформируются качества мышления, необходимые для
111.101	адаптации в современном информационном обществе;
ные:	Сформируется целостное мировоззрение, соответствующее
	современному уровню развития науки.
Memanpe	Регулятивные УУД:
3	- сформируется навык вносить необходимые коррективы в
дметные:	действия;
	- сформируются учебные и обще пользовательские компетентности в области
	использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-
	компетентности)
	Познавательные УУД:
	- анализировать объекты с целью выделения признаков;
	- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различ-
	ные стратегии решения задач.
	Коммуникативные УУД:
	- способностьорганизовывать учебное сотрудничество и совместную деятель-
	ность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и
	роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; уме-
	ния работать в группе: находить общее решение и разре-шать конфликты на осно-
	ве согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать,
П )	аргументировать и отстаивать свое мнение
Предмет	Обучающиеся научатся:
ные:	- выполнять арифметические, алгебраические, комбинаторные, геометрические
	преобразования.
	Обучающиеся получат возможность:
	-применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач израз-
	личных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредствен-
	ному применению известных алгоритмов.
9 класс	
Личност	Повысится профессиональное, жизненное самоопределение
ные:	Сформируется самостоятельность суждений, нестандартность
noic.	мышления
Memanpe	Регулятивные УУД:
дметные:	-способность видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружаю-
ометные.	щей жизни
	Познавательные УУД:
	- ставить и формулировать задачу, самостоятельно создавать алгоритм дея-
	тельности при решении проблем творческого и поискового характера.
	- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач ис-
	следовательского характера.
	Коммуникативные УУД:
	Сформируются общие способы интеллектуальной деятельности,
	характерные для математики и являющиеся основой познавательной культуры,
	значимой для различных сфер человеческой деятельности
Предмет	Обучающиеся получат возможность:
11p comen	Самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуаль-
	Camorionionio denormonale e en judin neonpedenennocin non pemenna aktyans-

ные:	ных для них проблем, а также самостоятельно		
	Интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных		
	с реальными ситуациями		

## II. Содержание учебного предмета «Занимательная математика»

#### 5 класс

## І. Занимательная арифметика

## Тема 1. Запись цифр и чисел у других народов

Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Цифры у разных народов. Римская нумерация.

#### Тема 2. Числа - великаны и числа- малютки

Открытие нуля. Мы живём в мире больших чисел. Числа-великаны. Названия больших чисел. Числа – малютки. Решение задач с большими и малыми числами.

## Тема3. Упражнения на быстрый счёт

Некоторые приёмы быстрого счёта.

Умножение двухзначных чисел на 11,22,33, . . . , 99.

Умножение на число, оканчивающееся на 5.

Умножение и деление на 25,75,50,125.

Умножение и деление на 111,1111 и т.д.

Умножение двузначных чисел, у которых цифры десятков одинаковые, а сумма цифр единиц составляет 10. Умножение двузначных чисел, у которых сумма цифр равна 10, а цифры единиц одинаковые.

Умножение чисел, близких к 100.

Умножение на число, близкое к 1000.

Умножение на 101,1001 и т.д.

#### **II.** Занимательные задачи

## Тема 1. Магические квадраты.

Отгадывание и составление магических квадратов.

## Тема 2. Математические фокусы.

Математические фокусы с «угадыванием чисел». Примеры математических фокусов.

## Тема 3. Математические ребусы.

Решение заданий на восстановление записей вычислений.

## Тема 4. Софизмы.

Понятие софизма. Примеры софизмов.

#### Тема 5. Залачи с числами

Запись числа с помощью знаков действий, скобок и определённым количеством одинаковых цифр.

## Тема 6. Задачи – шутки

Решение шуточных задач в форме загадок.

#### III. Логические задачи

## Тема 1. Задачи, решаемые с конца.

Решение сюжетных, текстовых задач методом «с конца».

## Тема 2. Круги Эйлера.

Решение задач с использованием кругов Эйлера.

## Тема 3. Простейшие графы

Понятие графа. Решение простейших задач на графы.

## Тема 4. Задачи на переливания.

Решение текстовых задач на переливание.

#### Тема 5. Взвешивания.

Решение задач на определение фальшивых монет или предметов разного веса с помощью нескольких взвешиваний на чашечных весах без гирь.

#### Тема 6. Задачи на движение.

Решение текстовых задач на движение: на сближение, на удаление, движение в одном направлении, в противоположных направлениях, движение по реке.

## Тема 7. Старинные задачи

Решение занимательных старинных задач и задач-сказок.

## IV. Геометрические задачи

## Тема 1.Задачи на разрезания.

Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге. Игра «Пентамино».

#### Тема 2. Задачи со спичками.

Решение занимательных задач со спичками.

Тема 3. Геометрические головоломки.

Тема 4. Геометрический конструктор.

## V. Проект

Тема. Связь математики с русским языком (в различных шуточных произведениях, загадках, ребусах и т.п.)

## VI. Решение задач по всему курсу

Тема 1. Решение задач.

**Тема 2.** Составление и выпуск брошюры «Математическая шкатулка»

#### 6 класс

## 1. Старинные задачи

Вводный урок. Решение простейших логических задач. Задачи-шутки. Сказки. Старинные истории и задачи, с ними связанные. Старинные русские меры длины, площади, веса, объема.

#### 2. Логические задачи

Решение логических задач с помощью таблиц.

#### 3. Арифметические задачи

Арифметические задачи. Арифметические ребусы. «Галерея диковинок». Различные задачи с целыми числами. Магические квадраты.

#### 4. Делимость и остатки

Простые и составные числа. Решето Эратосфена. Признаки делимости. Остатки. Наименьшее общее кратное. Наибольший общий делитель. Алгоритм Евклида. Позиционные системы счисления. Непозиционные системы счисления.

## 5. Конструкции и взвешивания

Задачи со спичками. Задачи на размен монет. Задачи на переливание. Задачи на взвешивание.

## 6. Геометрические задачи

Задачи на разрезание. Пентамино. Паркеты. Задачи на конструирование геометрических объектов. Танграм.

#### 7. Защита проектов. Подведение итогов

#### 8 класс

#### Занимательные задачи

Двадцать арифметических и логических задач. Занимательные задачи на проценты. Переливания, дележи, переправы при затруднительных обстоятельствах. Арифметические ребусы.

## Множества, алгоритмы. Высказывания

Множества. Алгоритмы. Алгоритмы ускоренных вычислений. Недесятичные системы счисления.

## На стыке арифметики и алгебры

Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель. Приближенный подсчет и прикидка. Некоторые свойства натуральных и рациональных чисел. Абсолютная величина и арифметический корень.

## Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин

Проверка наблюдательности: сопоставление геометрических фигур. Разделение геометрических фигур на части. Геометрические построения с различными чертежными инструментами. Доказательство теорем различными способами.

#### Школьная математическая печать

Выпуск газет

#### Математические состязания

Викторина. Игра. Математическая олимпиада. Математический КВН.

#### Проекты

Проект индивидуальный (тема по выбору учащихся)

#### Обобщение

Подведение итогов года

#### 9 класс

## 1. Понятие текстовой задачи и их роль в школьном курсе математики.

Понятие текстовой задачи. История использования текстовых задач в России. Текстовые задачи в зарубежной школе. Решение старинных задач.

## 2. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Задачи на натуральные и рациональные числа, на «части», решение задач «от конца к началу», подсчёт среднего арифметического.

#### 3. Решение текстовых задач на составление числа.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Задачи на составление многозначного числа по известным зависимостям между его цифрами.

#### 4. Задачи на движение.

Движение навстречу друг другу, движение в одном и противоположных направлениях. Движение по реке. Движение по кольцевым дорогам. Движение протяжённых тел. Движение с косвенно выраженной скоростью.

## 5. Задачи на совместную работу.

Понятие работы и производительности, рассмотреть алгоритм решения задач на работу. Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Задачи на конкретную и абстрактную работу.

## 6. Задачи на проценты.

Процент. Отношения. Нахождение числа по его части, нахождение части от числа. Простой и сложный процентный рост. Формула сложных процентов.

#### 7. Задачи на смеси и сплавы.

Масса смеси. Массовая концентрация вещества. Процентное содержание вещества. Объёмная концентрация вещества. Задачи на концентрацию и процентное содержание. Переливание и процентное содержание.

#### 8. Задачи на прогрессии.

Формулы n-го члена и суммы n-первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Бесконечная геометрическая прогрессия при |q|<1. Комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.

## 8. Нестандартные способы решения текстовых задач.

Переформулировка задачи. «Лишние» неизвестные. Использование делимости. Решение задач в общем виде.

## **III.** Тематическое планирование.

## 5 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	
Цифры и числа.			
1.	Запись цифр и чисел у других народов	1	
2.	Числа - великаны и числа- малютки	1	
3.	Приёмы быстрого счёта	2	
4.	Магические квадраты	1	
5.	Математические фокусы	2	
6.	Математические ребусы	2	
7.	Софизмы	1	
	Решение задач		
8.	Задачи с числами	2	
9.	Задачи шутки	2	
10.	Старинные задачи	3	
11.	Задачи, решаемые с конца	2	
12.	Круги Эйлера	1	
13.	Простейшие графы	1	
14.	Задачи на переливания	1	
15.	Задачи на взвешивания	1	
16.	Задачи на движение	3	
17.	Задачи на разрезание	2	
18.	Задачи со спичками	2	
19.	Олимпиадные задачи	2	
	Обобщение	1	
20.	Проект	2	

## 6 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	
Старинные задачи			
1.	Вводный урок. Решение простейших логических задач. Задачи-шутки.	1	

2.	Сказки, старинные истории и задачи, с ними связанные.	1
3.	Старинные русские меры длины, площади, веса, объема.	1
	Логические задачи	
4.	Решение логических задач с помощью таблиц.	2
	Арифметические задачи	
5.	Арифметические задачи	2
6.	Арифметические ребусы	2
7.	Урок-конференция «галерея числовых диковинок»	1
8.	Различные задачи с целыми числами	2
9.	Магические квадраты.	2
	Делимость и остатки	
10.	Простые и составные числа. Решето Эратосфена.	1
11.	Признаки делимости.	1
12.	Остатки.	1
13.	Наименьшее общее кратное. Наибольший общий делитель. Алгоритм Евклида.	1
14.	Урок-конференция «Непозиционные системы счисления».	1
15.	Позиционные системы счисления.	1
	Конструкции и взвешивания	
16.	Задачи со спичками.	2
17.	Задачи на размен монет	1
18.	Задачи на переливание	1
19.	Задачи на взвешивание	2
	Геометрические задачи	
20.	Задачи на разрезание	2
21.	Пентамино	1
22.	Паркеты	1
23.	Урок-конференция «Путешествие в удивительный мир Мори- са Эшера»	1
24.	Задачи на конструирование геометрических объектов. Танграм.	1
25.	Защита проектов	3

## 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	
Занимательные задачи			
1.	Двадцать арифметических и логических задач	1	

_	T <sub>n</sub>	<u> </u>
2.	Задачи, решаемые «с конца»	1
3.	Занимательные задачи на проценты	1
4.	Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель	1
5.	Выпуск математической газеты	1
6.	Решение олимпиадных задач	1
7.	Переливания, дележи, переправы при затруднительных обстоя-	1
7.	тельствах	
8.	Задачи на разрезание и перекраивание фигур	1
	Геометрический материал	
9.	Геометрические упражнения с листом бумаги	1
10.	Арифметические ребусы	1
11.	Выпуск математической газеты	1
12.	Приближенный подсчет и прикидка	1
13.	Геометрия и оптические иллюзии	1
14.	Несколько математических софизмов	1
15.	Множества	1
16.	Математическая викторина	1
17.	Выпуск математической газеты	1
18.	Алгоритмы	1
19.	Теоремы: прямая, ей обратная и противоположная	1
20.	Доказательство способом «от противного»	1
21.	Достаточное и необходимое условия	1
22.	Выпуск математической газеты	1
23.	Алгоритмы ускоренных вычислений	1
24.	Несколько задач для геометра-следопыта	1
25.	Геометрические построения с различными чертежными инстру-	1
25.	ментами	
26.	Построения при наличии недоступных точек	1
27.	Разыскание точечных множеств на плоскости	1
28.	Выпуск математической газеты	1
	Творческие проекты	
29.	Работа над творческими проектами	1
30.	Защита проектов	1
31.	Недесятичные системы счисления	1
32.	Некоторые свойства натуральных и рациональных чисел	1
33.	Абсолютная величина и арифметический корень	1
34.	Математический КВН	1

## 9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	
Текстовые задачи.			
1.	Основные типы текстовых задач	1	
2.	Решение задач арифметическим способом.	1	

3.	Решение задач на составление чисел.	1
4.	Задачи на равномерное движение.	1
5.	Задачи на движение по реке.	1
6.	Движение по кольцевым дорогам.	1
7.	Движение с косвенно выраженной скоростью.	1
8.	Задачи на работу.	1
9.	Задачи на планирование.	1
10.	Задачи на проценты.	1
11.	Простой и сложный процентный рост.	1
12.	Формула сложных процентов.	1
13.	Задачи на смеси и сплавы.	1
14.	Задачи на разбавление.	1
15.	Задачи на прогрессии.	1
16.	Комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.	1
17.	Нестандартные методы решения задач.	1