

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по АЛГЕБРЕ

7 – 9 класс

## 1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным законом РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ « Об образовании в РФ», приказом Минобрнауки РФ от 30.08.2013 № 1015 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования", положениями о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (в том числе экстернов) МБОУ Школы № 104, примерной основной образовательной программой основного общего образования, образовательной программой МБОУ Школы № 104.

Так же рабочая программа составлена в соответствии с основными положениями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемыми результатами, требованиями образовательной программы МБОУ Школы № 104, программы основного общего образования по математике (Математика. Программы. 5 -11 классы [авт.-сост А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир и др.] – М.: Вентана - Граф, 2015г.) и ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту:

1. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, – М.: Вентана - Граф, 2015г.
2. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, – М.: Вентана - Граф, 2015г.
3. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, – М.: Вентана - Граф, 2015г.
4. Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир .– М.: Вентана-Граф, 2015г.
5. Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир .– М.: Вентана-Граф, 2015г.
6. Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир .– М.: Вентана-Граф, 2015г.
7. Алгебра: 7 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир . – М.: Вентана-Граф, 2016г.
8. Алгебра: 8 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир . – М.: Вентана-Граф, 2016г.
9. Алгебра: 9 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир . – М.: Вентана-Граф, 2016г.

### **Цели образования:**

- **формирование** абстрактного мышления: логического, алгоритмического, мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность.

- **формирование** математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

- **обучение** школьников планированию своей деятельности, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

– **развитие** у обучающихся грамотной устной и письменной речи.

-**формирование** у обучающихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры.

### **Роль предмета в достижении обучающимися планируемых результатов в освоении основной образовательной программы школы:**

#### ▪ *в направлении личностного развития*

- 1). воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитии мировой науки;
- 2). ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3). осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участие в социально значимом труде;
- 4). умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5). критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### ▪ *в метапредметном направлении*

- 1). умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2). умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения

результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3). умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4). умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5). развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

6). первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;

7). умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8). умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9). умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10). умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11). понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

■ *в предметном направлении*

1). осознание значения математики для повседневной жизни человека; представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

2). развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

3). систематические знания о функциях и их свойствах; практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:

- выполнять вычисления с действительными числами;
- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проводить практические расчеты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближенных вычислений;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить их графики;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- решать простейшие комбинаторные задачи.

Курс «Алгебра» изучается на уровне основного общего образования в качестве обязательного предмета. Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7 – 9 классах основной школы отводит 3 часа в неделю, всего 306 часов.

## 2. Планируемые результаты.

**Личностным результатом** изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

1. Самооценка. Оценивать ситуации и поступки (ценностные установки).
2. Объяснять смысл своих оценок, мотивов, целей (личностная саморефлексия, способность к саморазвитию, мотивация к познанию, учебе).
3. Самоопределяться в жизненных ценностях (на словах) и поступать в соответствии с ними, отвечая за свои поступки (личностная позиция, российская и гражданская идентичность).

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### **Регулятивные УУД:**

1. Определять и формулировать цель деятельности (понять свои интересы, увидеть проблему, задачу, выразить её словесно) на уроках, внеурочной деятельности, жизненных ситуациях.
2. Составлять план действий по решению проблемы (задачи) на уроках, внеурочной деятельности, жизненных ситуациях.
3. Соотносить результат своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем, планируемыми результатами.

4. Самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели, сверяясь с результатом.
5. Оценка результатов своей работы. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

#### ***Познавательные УУД:***

1. Самостоятельно предполагать информацию, которая нужна для обучения, отбирать источники информации среди предложенных.
2. Читать различную литературу, понимать прочитанное, владеть навыками смыслового чтения.
3. Перерабатывать информацию из одной формы в другую, выбирать наиболее удобную форму. Представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ.
4. Перерабатывать информацию для получения нового результата. Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты.
5. Уметь передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде, планировать свою работу по изучению незнакомого материала.

#### ***Коммуникативные УУД:***

1. Доносить свою позицию до других с помощью монологической и диалогической речи с учетом своих учебных и жизненных ситуаций.
2. Понимать возможность различных точек зрения на вопрос. Учитывать разные мнения и умения обосновывать собственное.
3. Владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Договариваться с людьми, согласуя с ними свои интересы и взгляды, для того чтобы сделать что-то сообща.

### **Планируемые результаты изучения алгебры в 7-9 классах**

#### **Алгебраические выражения**

*Обучающийся научится:*

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

### **Уравнения**

*Обучающийся научится:*

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; • понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

*Обучающийся получит возможность:*

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

### **Неравенства**

*Обучающийся научится:*

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

### **Числовые множества**

*Обучающийся научится:*

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

*Обучающийся получит возможность:*

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

## Функции

*Обучающийся научится:*

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения)
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

*Обучающийся получит возможность:*

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

## Элементы прикладной математики

*Обучающийся научится:*

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Обучающийся получит возможность:*

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;



- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

### Содержание учебного предмета.

Распределение материала по темам:

№	Раздел курса	По рабочей программе (кол-во часов)	7 класс	8 класс	9 класс
1.	Линейное уравнение с одной переменной	15	15		
2.	Целые выражения	50	50		
3.	Функции	12	12		
4.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	19	19		
5.	Рациональные выражения	44		44	
6.	Квадратные корни. Действительные числа	25		25	
7.	Квадратные уравнения	26		26	
8.	Неравенства	20			20
9.	Квадратичная функция	38			38
10.	Элементы прикладной математики	20			20
11.	Числовые последовательности	17			17
12.	Повторение и систематизация учебного материала	11	3	4	4
13.	Резерв	9	3	3	3
<b>Итого</b>		<b>306</b>	<b>102</b>	<b>102</b>	<b>102</b>

### Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

УМК
1. Алгебра :7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2015

2. Алгебра: 7 класс: дидактические материалы / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир .– М.: Вентана-Граф, 2015г
3. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, – М.: Вентана - Граф, 2015г.
4. Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир .– М.: Вентана-Граф, 2015г.
5. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, – М.: Вентана - Граф, 2015г.
6. Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир .– М.: Вентана-Граф, 2015г.

#### **Печатные пособия**

Таблицы по алгебре для 7-9 классов

Портреты выдающихся деятелей в области математики

#### **Компьютерные и информационно-коммуникативные средства обучения**

Коллекция медиаресурсов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения.

#### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

Доска с магнитной поверхностью

Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

Комплект стереометрических тех (демонстрационный и раздаточный)

Набор планиметрических фигур.

#### **Технические средства**

Персональный компьютер

Мультимедиа проектор

Интерактивная доска

Свободный доступ в сеть Интернет

**Тематическое планирование. Алгебра 7 класс. /3 часа в неделю/**

Наименование Раздела /темы /	Кол- во часов	Характеристика деятельности обучающихся	УУД			
			Личност- ные	Регуля- тивные	Познава- тельные	Коммуни- кативные
<b>I. Линейное уравнение с одной переменной.</b>	15	<p><i>Распознавать</i> числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.</p> <p><i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач</p>	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3
<b>II. Целые выражения.</b>	50	<p><i>Формулировать:</i>  <i>определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;  <i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени;  <i>правила:</i> доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.</p> <p><i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений,</p>	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3

		<p>квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.</p> <p><i>Вычислять</i> значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень.</p> <p>Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена.</p> <p>Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен.</p> <p>Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач</p>				
<b>III. Функции.</b>	12	<p><i>Приводить</i> примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.</p> <p><i>Описывать понятия:</i> зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции.</p> <p>Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.</p> <p><i>Вычислять</i> значение функции по заданному значению аргумента.</p> <p>Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций</p>	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3
<b>IV. Системы линейных уравнений с двумя переменными.</b>	19	<p><i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система</p>	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3

		<p>уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.</p> <p>Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными;</p> <p><i>свойства</i> уравнений с двумя переменными.</p> <p><i>Описывать:</i> свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p><i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными.</p> <p>Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p><i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы</p>				
<b>V. Повторение</b>	3	применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3
<b>VI. Резерв</b>	3	применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3
<b>Общее количество часов</b>	102					

**Тематическое планирование. Алгебра 8 класс. /3 часа в неделю/**

Наименование Раздела /темы /	Кол- во часов	Характеристика деятельности обучающихся	УУД			
			Личност- ные	Регуля- тивные	Познава- тельные	Коммуни- кативные
<b>I. Рациональные выражения</b>	44	<p><i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности;</p> <p><i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции <math>y = \frac{k}{x}</math>;</p> <p><i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень;</p> <p><i>условие равенства дроби нулю.</i></p> <p><i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем.</p> <p><i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной.</p> <p><i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей.</p> <p>Приводить дроби к новому (общему) знаменателю.</p> <p>Находить сумму, разность, произведение и частное дробей.</p> <p>Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.</p> <p><i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби.</p> <p><i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для</p>	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3

		<p>преобразования выражений.  <i>Записывать</i> числа в стандартном виде.  <i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции <math>y = \frac{k}{x}</math></p>				
<p><b>II.</b>  <b>Квадратные корни.</b>  <b>Действительные числа</b></p>	25	<p><i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.  <i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа.  Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.  <i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами.  <i>Формулировать:</i>  <i>определения:</i> квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;  <i>свойства:</i> функции <math>y = x^2</math>, арифметического квадратного корня, функции <math>y = \sqrt{x}</math>.  Доказывать свойства арифметического квадратного корня.  <i>Строить</i> графики функций <math>y = x^2</math> и <math>y = \sqrt{x}</math>.  <i>Применять</i> понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.  <i>Упрощать</i> выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения. Сравнить значения выражений.  Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня.  Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами</p>	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3

<b>III. Квадратные уравнения</b>	26	<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.</p> <p><i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений.</p> <p><i>Формулировать:</i>  <i>определения:</i> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения;  <i>свойства</i> квадратного трёхчлена;  <i>теорему</i> Виета и обратную ей теорему.</p> <p><i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения.</p> <p>Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.</p> <p><i>Доказывать теоремы:</i>  Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.</p> <p><i>Описывать</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений.</p> <p><i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов.</p> <p>Применять теорему Виета и обратную ей теорему.</p> <p>Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители.</p> <p>Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным.</p> <p>Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций</p>	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3
<b>IV. Повторение и систематизация учебного материала</b>	4	<p>Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 8 класс.</p> <p>Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.</p>	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3



<b>V. Резерв</b>	3	применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3
<b>Общее количество часов</b>	102					

**Тематическое планирование. Алгебра 9 класс. /3 часа в неделю/**

Наименование Раздела /темы /	Кол- во часов	Характеристика деятельности обучающихся	УУД			
			Личност- ные	Регуля- тивные	Познава- тельные	Коммуни- кативные
<b>I. Неравенства</b>	20	<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения;</p> <p><i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств</p> <p><i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.</p> <p><i>Решать</i> линейные неравенства.</p> <p>Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков.</p>	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3

		<p>Решать систему неравенств с одной переменной.  Оценивать значение выражения.  Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки</p>				
<p><b>П.  Квадратичная  функция</b></p>	38	<p><i>Описывать</i> понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.  <i>Формулировать: определения:</i> нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства;  <i>свойства</i> квадратичной функции;  <i>правила</i> построения графиков функций с помощью преобразований вида  <math>f(x) \rightarrow f(x) + b</math>;  <math>f(x) \rightarrow f(x + a)</math>; <math>f(x) \rightarrow kf(x)</math>.  <i>Строить</i> графики функций с помощью преобразований вида  <math>f(x) \rightarrow f(x) + b</math>;  <math>f(x) \rightarrow f(x + a)</math>; <math>f(x) \rightarrow kf(x)</math>.  <i>Строить</i> график квадратичной функции.  По графику квадратичной функции описывать её свойства.  <i>Описывать</i> схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.  <i>Решать</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.  <i>Описывать</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.  <i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы.</p>	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3

<p><b>III.</b> <b>Элементы прикладной математики</b></p>	20	<p><i>Приводить примеры:</i> математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности;</p> <p><i>правила:</i> комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения.</p> <p><i>Описывать</i> этапы решения прикладной задачи.</p> <p><i>Пояснять и записывать</i> формулу сложных процентов.</p> <p>Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов.</p> <p><i>Находить</i> точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины.</p>	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3
<p><b>IV.</b> <b>Числовые последовательности.</b></p>	17	<p><i>Приводить примеры:</i> последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.</p> <p><i>Описывать:</i> понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности.</p> <p><i>Вычислять:</i> члены последовательности, заданной формулой <math>n</math>-го члена или рекуррентно.</p>				

		<p><i>Формулировать:</i>  <i>определения:</i> арифметической прогрессии, геометрической прогрессии;  <i>свойства:</i> членов геометрической и арифметической прогрессий.  <i>Задавать</i> арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно.  <i>Записывать и пояснять</i> формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.  <i>Записывать и доказывать:</i> формулы суммы <math>n</math> первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий.  <i>Вычислять</i> сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой <math> q  &lt; 1</math>. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных.</p>				
<b>V. Повторение и систематизация учебного материала</b>	4	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3
<b>V. Резерв</b>	3	Применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности	1,2,3	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3
<b>Общее количество часов</b>	102					

### Календарно-тематическое планирование /алгебра , 7 класс/

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Формы организации занятий	
		Уроч- ная	Неуроч- ная
<b>Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной. 15ч.</b>			
1	Введение в алгебру		
2	Введение в алгебру		*
3	Введение в алгебру		
4	Линейное уравнение с одной переменной		
5	Линейное уравнение с одной переменной		
6	Линейное уравнение с одной переменной		
7	Линейное уравнение с одной переменной		
8	Линейное уравнение с одной переменной		*
9	Решение задач с помощью уравнений		
10	Решение задач с помощью уравнений		
11	Решение задач с помощью уравнений		*
12	Решение задач с помощью уравнений		
13	Решение задач с помощью уравнений		
14	Повторение и систематизация учебного материала		*
15	<b>Контрольная работа № 1 "Линейное уравнение с одной переменной."</b>		
<b>Глава 2. Целые выражения. 50ч.</b>			
16	Тождественно равные выражения. Тождества		
17	Тождественно равные выражения. Тождества		

18	Степень с натуральным показателем		
19	Степень с натуральным показателем		*
20	Степень с натуральным показателем		
21	Свойства степени с натуральным показателем		
22	Свойства степени с натуральным показателем		*
23	Свойства степени с натуральным показателем		
24	Одночлены		
25	Одночлены		*
26	Многочлены		*
27	Сложение и вычитание многочленов		
28	Сложение и вычитание многочленов		
29	Повторение и систематизация учебного материала		*
30	<b>Контрольная работа № 2 "Тождества. Свойства степени с натуральным показателем. Сложение и вычитание многочленов".</b>		
31	Умножение одночлена на многочлен		
32	Умножение одночлена на многочлен		*
33	Умножение одночлена на многочлен		
34	Умножение одночлена на многочлен		
35	Умножение многочлена на многочлен		
36	Умножение многочлена на многочлен		*
37	Умножение многочлена на многочлен		
38	Умножение многочлена на многочлен		
39	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки		
40	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки		*
41	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки		

42	Разложение многочленов на множители. Метод группировки		
43	Разложение многочленов на множители. Метод группировки		
44	Повторение и систематизация учебного материала		*
45	<b>Контрольная работа № 3 "Умножение многочленов. Разложение многочленов на множители".</b>		
46	Произведение разности и суммы двух выражений		
47	Произведение разности и суммы двух выражений		
48	Произведение разности и суммы двух выражений		*
49	Разность квадратов двух выражений		
50	Разность квадратов двух выражений		*
51	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
52	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		*
53	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
54	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
55	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		*
56	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		
57	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		
58	Повторение и систематизация учебного материала		*
59	<b>Контрольная работа № 4 "Применение формул сокращенного умножения <math>a^2-b^2=(a-b)(a+b)</math>, <math>(a\pm b)^2=a^2\pm 2ab+b^2</math>."</b>		
60	Сумма и разность кубов двух выражений		
61	Сумма и разность кубов двух выражений		*
62	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
63	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
64	Применение различных способов разложения многочлена на множители		*

65	<b>Контрольная работа №5 " Применение различных способов разложения многочлена на множители".</b>		
<i>Глава 3. Функции. 12ч.</i>			
66	Связи между величинами. Функция		
67	Связи между величинами. Функция		
68	Способы задания функции		
69	Способы задания функции		*
70	График функции		
71	График функции		*
72	Линейная функция, её график и свойства		
73	Линейная функция, её график и свойства		*
74	Линейная функция, её график и свойства		
75	Линейная функция, её график и свойства		
76	Повторение и систематизация учебного материала		*
77	<b>Контрольная работа № 6 " Функции."</b>		
<i>Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными. 19ч.</i>			
78	Уравнения с двумя переменными		
79	Уравнения с двумя переменными		
80	Линейное уравнения с двумя переменными и его график		
81	Линейное уравнения с двумя переменными и его график		*
82	Линейное уравнения с двумя переменными и его график		
83	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными		
84	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными		*
85	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными		



86	Решение систем линейных уравнений методом подстановки		*
87	Решение систем линейных уравнений методом подстановки		
88	Решение систем линейных уравнений методом сложения		
89	Решение систем линейных уравнений методом сложения		*
90	Решение систем линейных уравнений методом сложения		
91	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		
92	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		*
93	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		
94	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		
95	Повторение и систематизация учебного материала		*
96	<b>Контрольная работа № 7 "Системы линейных уравнений с двумя переменными."</b>		
<b><i>Повторение. 3ч. + Резерв 3ч.</i></b>			
97	Повторение и систематизация учебного материала		
98	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 7 класса.		
99	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 7 класса. <b>Промежуточная аттестация</b>		
100	Резерв		*
101	Резерв		*
102	Резерв		

*Неурочная форма* занятий предусматривает проектную, исследовательскую деятельность и нетрадиционные виды уроков (для решения мониторинговых задач, решения практико-ориентированных задач, нестандартных задач по теме или для различного рода презентаций, докладов, дискуссий, логических игр).

### Календарно-тематическое планирование /алгебра , 8 класс/

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Формы организации занятий	
		Уроч- ная	Неуроч- ная
<b>Глава 4. Рациональные выражения (44 часов)</b>			
1	Рациональные дроби		
2	Рациональные дроби		*
3	Основное свойство рациональной дроби		
4	Основное свойство рациональной дроби		
5	Основное свойство рациональной дроби		
6	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями		
7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями		
8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями		*
9	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		
11	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		*
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		
13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		
14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		*
15	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»</b>		
16	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень		
17	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень		

18	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень		
19	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень		*
20	Тождественные преобразования рациональных выражений		
21	Тождественные преобразования рациональных выражений		
22	Тождественные преобразования рациональных выражений		*
23	Тождественные преобразования рациональных выражений		
24	Тождественные преобразования рациональных выражений		
25	Тождественные преобразования рациональных выражений		*
26	Тождественные преобразования рациональных выражений		*
27	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Тождественные преобразования рациональных выражений»</b>		
28	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения		
29	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения		
30	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения		
31	Степень с целым отрицательным показателем		
32	Степень с целым отрицательным показателем		*
33	Степень с целым отрицательным показателем		
34	Степень с целым отрицательным показателем		
35	Свойства степени с целым показателем		
36	Свойства степени с целым показателем		*
37	Свойства степени с целым показателем		
38	Свойства степени с целым показателем		
39	Свойства степени с целым показателем		
40	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график		*

41	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график		
42	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график		
43	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график		
44	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные уравнения»</b>		*
	<i>Глава II. Квадратные корни. Действительные числа. (25 часов)</i>		
45	Функция $y = x^2$ и её график		
46	Функция $y = x^2$ и её график		
47	Функция $y = x^2$ и её график		
48	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		*
49	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		
50	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		*
51	Множество и его элементы		
52	Множество и его элементы		*
53	Подмножество. Операции над множествами		
54	Подмножество. Операции над множествами		
55	Числовые множества		*
56	Числовые множества		
57	Свойства арифметического квадратного корня		
58	Свойства арифметического квадратного корня		
59	Свойства арифметического квадратного корня		
60	Свойства арифметического квадратного корня		
61	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни		*
62	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни		

63	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни		
64	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни		*
65	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни		
66	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график		
67	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график		
68	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график		
69	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные корни. Действительные числа»</b>		
	<b><i>Глава III. Квадратные уравнения. (26 часов)</i></b>		
70	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений		
71	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений		*
72	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений		
73	Формула корней квадратного уравнения		*
74	Формула корней квадратного уравнения		
75	Формула корней квадратного уравнения		
76	Формула корней квадратного уравнения		*
77	Теорема Виета		
78	Теорема Виета		
79	Теорема Виета		
80	<b><i>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»</i></b>		
81	Квадратный трёхчлен		*
82	Квадратный трёхчлен		
83	Квадратный трёхчлен		
84	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям		*
85	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям		

86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям		*
87	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям		
88	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям		
89	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		*
90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		
91	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		
92	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		*
93	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		
94	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		
95	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Применение квадратных уравнений»</b>		*
	<b><i>Повторение и систематизация учебного материала. (4 ч.)</i></b>		
96	Упражнения для повторения курса 8 класса		
97	Упражнения для повторения курса 8 класса		*
98	Упражнения для повторения курса 8 класса		
99	<b>Промежуточная аттестация за курс алгебры 8 класса</b>		
	<b><i>Резерв 3 ч.</i></b>		
100	Резерв		*
101	Резерв		*
102	Резерв		

*Неурочная форма* занятий предусматривает проектную, исследовательскую деятельность и нетрадиционные виды уроков (для решения мониторинговых задач, решения практико-ориентированных задач, нестандартных задач по теме или для различного рода презентаций, докладов, дискуссий, логических игр).

### Календарно-тематическое планирование /алгебра , 9 класс/

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Формы организации занятий	
		Уроч- ная	Неуроч- ная
	<b>Глава I. Неравенства. (20 часов)</b>		
1	Числовые неравенства		
2	Числовые неравенства		*
3	Числовые неравенства		
4	Основные свойства числовых неравенств		
5	Основные свойства числовых неравенств		
6	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения		
7	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения		
8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения		*
9	Неравенства с одной переменной		
10	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
11	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		*
12	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
13	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
14	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		*
15	Системы линейных неравенств с одной переменной		
16	Системы линейных неравенств с одной переменной		
17	Системы линейных неравенств с одной переменной		
18	Системы линейных неравенств с одной переменной		

19	Системы линейных неравенств с одной переменной		*
20	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства и системы неравенств с одной переменной»</b>		
	<i>Глава II. Квадратичная функция. (38 часов)</i>		
21	Повторение и расширение сведений о функции		
22	Повторение и расширение сведений о функции		*
23	Повторение и расширение сведений о функции		
24	Свойства функции		
25	Свойства функции		*
26	Свойства функции		*
27	Как построить график функции $y = kf(x)$ , если известен график функции $y = f(x)$		
28	Как построить график функции $y = kf(x)$ , если известен график функции $y = f(x)$		
29	Как построить график функции $y = kf(x)$ , если известен график функции $y = f(x)$		
30	Как построить графики функции $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$ , если известен график функции $y = f(x)$		
31	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$ , если известен график функции $y = f(x)$		
32	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$ , если известен график функции $y = f(x)$		*
33	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$ , если известен график функции $y = f(x)$		
34	Квадратичная функция, её график и свойства		
35	Квадратичная функция, её график и свойства		
36	Квадратичная функция, её график и свойства		*
37	Квадратичная функция, её график и свойства		
38	Квадратичная функция, её график и свойства		
39	Квадратичная функция, её график и свойства		



40	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция»</b>		*
41	Решение квадратных неравенств		
42	Решение квадратных неравенств		
43	Решение квадратных неравенств		
44	Решение квадратных неравенств		*
45	Решение квадратных неравенств		
46	Решение квадратных неравенств		
47	Системы уравнений с двумя переменными		
48	Системы уравнений с двумя переменными		*
49	Системы уравнений с двумя переменными		
50	Системы уравнений с двумя переменными		*
51	Системы уравнений с двумя переменными		
52	Системы уравнений с двумя переменными		*
53	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		
54	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		
55	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		*
56	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		
57	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		
58	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Решение уравнений и систем уравнений с двумя переменными»</b>		
	<i>Глава III. Элементы прикладной математики. (20 часов)</i>		
59	Математическое моделирование		
60	Математическое моделирование		
61	Математическое моделирование		*
62	Процентные расчёты		

63	Процентные расчёты		
64	Процентные расчёты		*
65	Приближённые вычисления		
66	Приближённые вычисления		
67	Основные правила комбинаторики		
68	Основные правила комбинаторики		
69	Основные правила комбинаторики		
70	Частота и вероятность случайного события		
71	Частота и вероятность случайного события		*
72	Классическое определение вероятности		
73	Классическое определение вероятности		*
74	Классическое определение вероятности		
75	Начальные сведения о статистике		
76	Начальные сведения о статистике		*
77	Начальные сведения о статистике		
78	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Элементы прикладной математики»</b>		
<i>Глава 4. Числовые последовательности. 17ч.</i>			
79	Числовые последовательности		
80	Числовые последовательности		
81	Арифметическая прогрессия		*
82	Арифметическая прогрессия		
83	Арифметическая прогрессия		
84	Арифметическая прогрессия		*
85	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии		
86	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии		*

87	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии		
88	Геометрическая прогрессия		
89	Геометрическая прогрессия		*
90	Геометрическая прогрессия		
91	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии		
92	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии		*
93	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$		
94	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$		
95	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»</b>		*
	<b><i>Повторение и систематизация учебного материала. (4 ч.)</i></b>		
96	Упражнения для повторения курса 7- 9 класса		
97	Упражнения для повторения курса 7- 9 класса		*
98	Упражнения для повторения курса 7- 9 класса		*
99	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	<b><i>Резерв 3 ч.</i></b>		
100	Резерв		
101	Резерв		*
102	Резерв		*

*Неурочная форма* занятий предусматривает проектную, исследовательскую деятельность и нетрадиционные виды уроков (для решения мониторинговых задач, решения практико-ориентированных задач, нестандартных задач по теме или для различного рода презентаций, докладов, дискуссий, логических игр)

