

МКОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» с. Бабынино

Утверждено

Приказом № 101 от 30.08.22

Директор школы

 Т. В. Геворкова.



Рассмотрено и принято

педагогическим советом

Протокол № 1 от 30.08.22

## **Рабочая программа по алгебре для 9 класса на 2022/2023 учебный год**

Рабочая программа составлена на основе примерной программы основного (общего) образования Т. А. Бурмистровой «Просвещение» 2009 г., с учётом требований образовательного стандарта и ориентирована на работу по учебнику под редакцией Ю.Н. Макарычева М. Просвещение 2017 г.

Рабочая программа подготовлена  
учителем математики 1 кв. категории  
Нагаевой Алевтиной Николаевной

## **УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ В IX КЛАССЕ**

**3ч. в неделю, всего 102ч. (по учебнику Ю. Н. Макарычева и др.) ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Настоящая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерной программы для общеобразовательных учреждений по алгебре к УМК для 7-9 классов (составитель Бурмистрова Т. А.– М: «Просвещение», 2010. – с. 50-60).**

**Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 9 классе отводится 102 часа из расчёта 3 часа в неделю.**

### **Цели изучения математики:**

- **овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;**
- **интеллектуальное развитие, формирование умений точно, грамотно, аргументировано излагать мысли как в устной, так и в письменной форме, овладение методами поиска, систематизации, анализа, классификации информации из различных источников (включая учебную, справочную литературу, современные информационные технологии);**
- **формирование представлений об идеях и методах математики как средства моделирования явлений и процессов;**
- **воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.**

### **Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной:**

В программу внесены изменения: увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

Раздел	Количество часов в примерной программе
1. Свойства функций. Квадратичная функция	22
2. Уравнения и неравенства с одной переменной	14
3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.	17
4. Арифметическая и геометрическая прогрессия.	15
5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13
6. Повторение (из них 3 ч. в начале года)	21

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.  
Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Уровень обучения: базовый.

Формы промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Содержание обучения.

1. Квадратичная функция, Её свойства. Степенная функция.

Функция. Свойства функции. Квадратный трёхчлен и его корни. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Квадратичная функция, её свойства и график. Степенная функция. Корень  $n$ -ой степени.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Целое уравнение. Дробно-рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

**3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства второй степени и их системы.

**4. Прогрессии.**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -ого члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

**5. Элементы комбинаторики и теории вероятности.**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

**6. Итоговое повторение.**

Тождественные преобразования алгебраических выражений. Решение уравнений. Решение систем уравнений. Решение текстовых задач. Решение неравенств и их систем. Прогрессии. Функции и их свойства.

**Требования к уровню подготовки обучающихся в 9 классе.**

В ходе преподавания алгебры в 9 классе следует обращать внимание на то, чтобы учащиеся овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- ✓ планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- ✓ решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- ✓ исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ✓ ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ✓ проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- ✓ поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**В результате изучения курса алгебры 9 класса обучающиеся должны:**

**знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по алгебре.**

**1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.**

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3» ставится, если:**

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

## **2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.**

**Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания

учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
  - допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Предмет: Алгебра, 9 класс**

**Учитель: Нагаева А.Н.**

**Количество часов за год: 102**

**Количество часов в неделю: 3**

**Количество контрольных работ: а) за первое полугодие – 4;**

**б) за год – 8 + итоговая;**

<b>№ урока</b>	<b>Дата факт ически</b>	<b>Дата по план у</b>	<b>Тема раздела, урока</b>	<b>Кол- во часо в</b>	<b>Требования к уровню подготовки учащихся</b>	<b>Тип урока</b>	<b>Элементы содержантя</b>	<b>Реги о нал ь ный ком п</b>	<b>Фор мы конт рол я</b>	<b>Домашн ее задание</b>
--------------------	---------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	--	------------------	--------------------------------	---	--	----------------------------------



8						Применение знаний и умений				50,52.вопросы
§2. Квадратный трехчлен. 5 ч										
9		13.09	Квадратный трехчлен и его корни.	1	Знать понятия квадратного трехчлена, формула разложения квадратного трехчлена на множители. Уметь выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители	Ознакомление с новым материалом	Квадратный трехчлен Корни квадратного трехчлена Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена Разложении квадратного трехчлена на множители		тест	п.3, №56,60, 66
		17.09	Выделение квадратного трехчлена	1		Закрепление изученного материала				62, 65,68
10						Ознакомление с новым материалом				
11		18.09	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1		Закрепление изученного материала			тест	п.4, №78,79, 87
12		20.09	Сокращение дробей.	1		Закрепление изученного материала				п.4, 84,856,88.
13		24.09	Контрольная работа №1 «Квадратный трехчлен»	1	Уметь находить корни квадратного трехчлена и уметь раскладывать их на множители	Контроль знания и умений	Функция, область определения, область значений,		Контр раб	Повторить п.1-4 вопросы

							<p>график функции</p> <p>Квадратный трехчлен</p> <p>Корни квадратного трехчлена</p> <p>Разложения квадратного трехчлена на множители</p>							
§3. Квадратичная функция и ее график. 8 ч														
14		25.09	Функция $y=ax^2$ , её график и свойства.	1	Знать и понимать функции $y=ax^2$ их свойства и особенности графиков	Анализ контрольно работы Комбинированный урок	функции $y=ax^2$ графики функции			п.5, №92, 95,103				
15		27.09	Анализ к.р. Построение более сложных графиков.	1						Уметь строить графики функции $y=ax^2$				п.5, №97,98, 99*,102,
16		1.10	Графики функций $y = ax^2 + n$ .	1	Знать и понимать функции функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x-m)^2$ их свойства и особенности графиков.	Ознакомление с новым материалом	Свойства функции; параллельный перенос вдоль оси координат	Сам раб		п.6, №10 8а,б, 114,175				
17		2.10	Графики функций $y = a(x-m)^2$ .	1						уметь строить графики с помощью параллельных переносов вдоль осей	Применение знаний и умений Систематизация			п.6, №10 9г,д,е, 111,116*
18		4.10	Построение более сложных	1										п.6, 117,118

			графиков.		координат	знаний уча-				
19		8.10	Построение графика квадратичной функции	1	Знать что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2 + c$ с помощью двух параллельных переносов вдоль осей координат Уметь строить график квадратичной функции	Ознакомление с новым материалом Закрепление изученного материала Обобщение и систематизация знаний уча-	функции $y = ax^2 + bx + c$ Промежутки убывания и возрастания квадратичной функции		тест	п.7, №123, 125а,б
20		9.10	Построение графика квадратичной функции	1						п.7, №132,133а,
21		11.10	Обобщающий урок	1						п.7, вопросы 131,129
<b>§4. Степенная функция. Корень <math>n</math>-степени. 4 ч</b>										
22		15.10	Функция $y = x^n$	1	Знать понятие корня $n$ -й степени; свойства степенной функции с натуральным показателем. Уметь перечислять свойства степенных функций, схематически строить графики функций	Ознакомление с новым материалом Применение знаний и умений Систематизация знаний уча-	корня $n$ -й степени; степенная функция с натуральным показателем;		тест	п.8, №139, 141,
23		16.10	Корень $n$ -степени	1						п.9 143,145
24		18.10	Обобщающий	1						п. 8,9, №161,167,

			урок по теме.							171,173
25		22.10	Контрольная работа №2 «Квадратичная функция»	1	уметь строить график квадратичной функции. Находить промежутки убывания и возрастания функции. Вычислять корни n-й степени	Контроль знания и умений	квадратичная функция. Преобразование графиков функции. Функция $y = x^n$ Определение корня n-й степени		Контр раб	Повторить п.5-9 вопросы

**ГЛАВА II. Уравнения и системы уравнений 14ч.**  
**§5. Уравнения с одной переменной. 8 ч**

26		23.10	Целое уравнение и его корни. Анализ к.р.	1	Знать понятие целого уравнения и его степени, приемы нахождения приближенных значений корней, метод введения вспомогательной переменной. уметь решать целые уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с	Комбинированный урок Применение знаний и умений Ознакомление с новым материалом Закрепление изученного	Целое уравнение; степень уравнения; стандартный вид, биквадратное уравнение		тест	П. 12 №267,269 №271,273  П. 12, 274*,275*
27		25.10	Решение уравнений	1						
		5.11	путем разложения его на множители.	1						
28		6.11	Решение биквадратных	1						п.12 №278(1), 281*,

29			уравнений. Обобщающий урок		помощью разложения его на множители и с помощью введения вспомогательной переменной. Решать биквадратные уравнения.	материала				П. 12 285 №278, 283, 284*
30		8.11	Дробно-рациональные уравнения.	1	Знать о Дробно-рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений Уметь решать дробно-рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения и разложения квадратного трехчлена на множители	Применение знаний и умений Закрепление изученного материала Проверка и коррекция знаний	Дробно-рациональные уравнения, алгоритм их решений	тест		П. 13 ,№289,291*
31		12.11	Дробно-рациональные уравнения	1						№290 б,294 б
32			13.11	Решение уравнений различной сложности						1
33		15.11	Обобщающий урок	1						294 б 302 вопросы ,299*
<b>§ 6. Неравенства с одной переменной (6 ч)</b>										
34		19.11	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Знать методы решения систем уравнений второй степени при решении текстовых задач Уметь решать систем уравнений второй	Ознакомление с новым материалом Закрепление изученного	Неравенств о второй степени с одной переменной	тест		п.14,№306 а,б,в, 312, 314
35		20.11	Решение	1						П.14 №306

			неравенств второй степени с одной переменной		степени					г,д,е, 308,313, 320а,б
36		22.11	Решение неравенств методом интервалов.	1	Уметь решать неравенства с одной переменной методом интервалов, дробно- рациональных неравенств	Применение знаний и умений Систематиза ция знаний уч-ся. Применение знаний и умений	Метод интервалов		Сам раб	П. 15 №326,33 9
37	26.11	Решение неравенств методом интервалов.	1	№ 329,331						
38	27.11	Различные подходы к изучению неравенств	1	335, 338 вопрос ы						
39		29.11	Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	Уметь решать неравенства с одной переменной методом интервалов,	Контроль знания и умений	Уравнения неравенства с одной переменной. Метод интервалов		Кон тр раб	Повтор ить п.15-16
<b>ГЛАВА III. Уравнения и неравенства с двумя переменными 17ч.</b>										
<b>§7. Уравнения с двумя переменными и их системы ( 12 ч)</b>										
40		3.12	Уравнения с двумя переменными и	1	Знать уравнений с двумя переменными и его график. Уравнения окружности.	Комбиниров анный урок Ознакомле ние с	Равносильн ые уравнения, график		тест	П. 17 № 397,399
		4.12	его график.	1						

41			Анализ к.р.			новым материало м	уравнения, систем двух уравнений			395, 412,
42		6.12	Построение графиков уравнений.  Обобщающий урок	1		Закрепление изученного материала	второй степени с двумя переменным и			414, 403
43		10.12	Графический способ решения систем уравнений	1	Уметь решать графически систем уравнений	Ознакомле ние с новым материало м Закреплен ие изученного материала Проверка и коррекция знаний	Графически й способ решения систем уравнений	тест		п. 18, № 418,425
44		11.12	Графический способ решения систем уравнений	1						п. 18, № 420, 423*,413
45		13.12	Обобщающий урок	1						п. 18, № 421
46		17.12	Решение систем уравнений второй степени.	1	Знать методы решения системы уравнений второй степени с двумя переменными умения решать системы уравнений способом подстановки, сложения.	Ознакомле ние с новым материало м Закреплен ие изученного материала Проверка и коррекция	систем уравнений второй степени с двумя переменным и		тест	п. 19, №430,43 2
47		18.12	Решение систем уравнений второй степени.	1						№434,43 5
48		20.12	Обобщающий урок	1						№448а,4 47а,443а

						знаний				
49		24.12	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	Уметь составлять и решать задачи с помощью систем	Ознакомление с новым материалом	систем уравнений второй степени с двумя переменными		тест	п. 20 № 456, 458
50		25.12	Решение задач.	1	Закрепить методы решения систем уравнений на примере задач.	Применение знаний и умений				460,464
51		27.12	Решение задач.	1		Закрепление изученного материала				476,474
§8. Неравенства с двумя переменными и их системы, 5ч.										
52		14.01	Неравенства с двумя переменными.	1	Иметь представление о решении неравенства с двумя переменными.	Ознакомление с новым материалом	неравенства с двумя переменными			п. 21, №483,484,493
53		15.01	Неравенства с двумя переменными.	1	Уметь изображать на координатной плоскости множество решений неравенства с двумя переменными	Закрепление изученного материала	и Решение неравенства с двумя переменными			№ 487, 489, 494
54		17.01	Системы неравенств с двумя переменными.	1	Иметь представление о решении неравенства с двумя переменными.	Закрепление изученного материала	Решение системы неравенств с двумя переменными		Сам раб	п. 22, №498, 500
55		21.01	Системы неравенств с	1	Уметь изображать на координатной плоскости множество решений	Систематизация знаний уча-ся.				п. 22, 504, 505, 502

			двумя переменными.		неравенства с двумя переменными					
56		22.01	Контрольная работа №4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	Уметь решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью системы уравнений с двумя переменными	Контроль знания и умений	Уравнения неравенства с двумя переменным и их решения		Кон тр раб	Повторить п17-22 вопросы
<b>ГЛАВА IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч).</b> <b>§9. Арифметическая прогрессия (8 ч)</b>										
57		24.01	Последовательности  Анализ к.р.	1	Знать понятие «последовательности», «n-й член последовательности»; умения использовать индексные обозначения и находить n-й член последовательности по заданной формуле	Комбинированный урок	Последовательность		тест	п. 24, № 562, 565, 569
58		28.01	Определение арифметической прогрессии.	3	Знать понятие арифметической прогрессии как числовой последовательности особого вида; формулу n-го члена арифметической прогрессии; умения применять формулу n-го члена арифметической	Ознакомление с новым материалом	Формула n-го члена, арифметическая прогрессия, характеристическое свойство арифметической прогрессии			п. 25, №576, 578, 580
59		29.01	Формула n-го члена арифметической прогрессии.							585,586
60		31.01	Решение дополнительных упражнений по теме.							590, 601

					<b>прогрессии</b>					
61		4.02	Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии. Решение задач на применение формулы. Решение задач на применение формулы.	3	Знать формулу суммы $n$ -членов арифметической прогрессии; $S_n = \frac{a_1 + b_n}{2} \cdot n$ $S_n = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2} \cdot n$	Изучение нового материала Применение знаний и умений Обобщение и Систематизация знаний уч-ся.	$S_n = \frac{a_1 + b_n}{2} \cdot n$		тест	п. 26 №605,607
62	5.02	610,613,620								
63	7.02	615,622,619								
64		11.02	Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия»	1	Уметь решать задания на применение свойств арифметической прогрессии	Контроль знания и умений	Арифметическая прогрессия. Формула $n$ -го члена, арифметическая прогрессия. Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии.		Контр раб	Повторить п.24-26  вопросы
§10. Геометрическая прогрессия (7 ч)										

65		12.02	Определение геометрической прогрессии.	3	Знать понятие о геометрической прогрессии как числовой последовательности особого вида; вывести формула n-го члена геометрической прогрессии; уметь и применять изучаемую формулу	Изучение нового материала Закрепление изученного материала Применение знаний и умений	формула n-го члена геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии			п. 27, №624, 626			
66		14.02	А.к.р.								633,635		
67		18.02	Формула n-го члена геометрической прогрессии. Решение задач								638,641, 646а		
68		19.02	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	3	Знать формулу суммы n-членов геометрической прогрессии; уметь непосредственного применения формулы $S_n = \frac{b_1 g - b_1}{g - 1}$ .	Ознакомление с новым материалом Применение знаний и умений Систематизация знаний уч-ся.	$S_n = \frac{b_1 g - b_1}{g - 1}$	тест		п. 28, №650,652			
69		21.02	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. Решение задач										654,658
70		25.02	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. Решение задач										656,661
71		26.02	Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»	1	Уметь применения формулы n-го члена геометрической прогрессии. При решении задач	Контроль знания и умений	Геометрическая прогрессия, формула n-го члена геометрической прогрессии,	Контр раб	Повторить п.27-28 вопросы				

							Формула суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии			
Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)										
§11. Элементы комбинаторики (9 ч)										
72		28.02	Примеры комбинаторных задач. Анализ к.р.  Способы перебора при умножении.  Решение задач.	3	Знать и понимать комбинаторное правило умножения, формулы числа перестановок, размещений, сочетаний	Изучение нового материала Закрепление изученного материала Применение знаний и умений	Примеры комбинаторных задач, комбинаторика		тест	п. 30 №716,717
73		4.03								719,720
74		5.03								726,723
75		7.03	Перестановки  Решение задач.	2	уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых	Изучение нового материала Закрепление изученного материала	перестановки,			п. 31 №734,736
76		11.03								740,743,747

					<b>формул</b>					
77		12.03	Размещения	2	уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Изучение нового материала Закрепление изученного материала	размещения			п. 32 № 756,759, 762
78		14.03	Решение задач.							760,767
79		17.03	Сочетания	2	уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Изучение нового материала Применение знаний и умений Обобщение и Систематизация знаний уч-ся.	сочетания			п.33 №770,776
80		18.03	Решение задач.							728,731, 750 вопросы
<b>12. Начальные сведения из теории вероятностей (4ч).</b>										
81		19.03	Относительная частота случайного события	1	Знать и понимать теории вероятностей. Уметь вычислять вероятности, использовать формулы комбинаторики	Изучение нового материала	Случайные, достоверные, невозможные события. Статистичес			п. 34, №787,790
82		21.03	Вероятность равновозможн	2		Закрепление				

83		1.04	ых событий. Решение задач.			изученного материала Проверка и коррекция знаний	кие и классические определения вероятностей подход			807,809
84		2.04	Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	Уметь решать задачи, использовать формулы комбинаторики и теории вероятностей	Контроль знания и умений	перестановки, размещения сочетания вероятность равновозможных событий.		Кон тр раб	Повторить п.30-35  вопросы
<b>Повторение 21ч.</b>										
85		4.04	Дробно-линейная функция и ее график. Анализ к.р.  Построение графика.	2	Познакомить учащихся с дополнительным материалом по теме « Дробно-линейная функция и ее график». Научить строить графики.	Комбинированный урок	Дробно-линейная функция, асимптоты		тест	п.10 3182,184
86		8.04								189,185
87		9.04	Степень с рациональным показателем.	2	Дать начальные сведения о степени с рациональным показателем. Уметь применять их при	Комбинированный урок	Степень с рациональным показателем ;			п.11 №190,191
88		11.04	Упрощение выражений.							193,195

			<b>Сокращение дробей.</b>		<b>упрощении выражений.</b>		<b>Свойства степеней</b>			
<b>89</b>		<b>15.04</b>	<b>Некоторые приемы решения целых уравнений. Способ группировки.</b>	<b>2</b>	<b>Познакомить с приемами решения уравнений высших степеней, деление многочлена на многочлен.</b>	<b>Комбинированный урок</b>	<b>Теорема о корне многочлена; теорема о целых корнях целого уравнения; возвратные уравнения</b>			<b>п.16 №342,344</b>
<b>90</b>		<b>16.04</b>								
<b>91</b>		<b>18.04</b>	<b>Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными . Способ замены переменной.</b>	<b>2</b>	<b>Познакомить с приемами решения систем уравнений второй степени с двумя переменными способом группировки, замены переменной..</b>	<b>Комбинированный урок</b>	<b>Совокупность систем уравнений</b>			<b>п.23 №509</b>
<b>92</b>		<b>22.04</b>								
<b>93</b>		<b>23.04</b>	<b>Решение систем уравнений с двумя переменными</b>	<b>1</b>	<b>Уметь решать системы уравнений с двумя переменными</b>	<b>Комбинированный урок</b>				<b>КИМы, 9 класс</b>
<b>94</b>		<b>25.04</b>	<b>Свойства квадратичной функции</b>	<b>1</b>	<b>Знать свойства квадратичной функции</b>	<b>Комбинированный урок</b>			<b>тест</b>	<b>КИМы, 9 класс</b>
<b>95</b>		<b>29.04</b>	<b>Решение задач</b>	<b>1</b>	<b>Уметь решать задачи</b>	<b>Комбинированный</b>				<b>КИМы, 9 класс</b>

						урок				
96		30.04	Решение неравенств	1	уметь решать неравенства	Обобщение и Систематизация знаний уч-ся.				КИМы, 9 класс
97		6.05	Обобщающий урок	1		Обобщение и Систематизация знаний уч-ся.				КИМы, 9 класс
98 99			Итоговая контрольная работа	2	Уметь решать задания по изученному материалу	Контроль знания и умений			Кон тр раб	КИМы, 9 класс
			Сложение вероятностей. Умножение вероятностей	1	Знать методы сложения и умножения вероятностей.	Обобщение и Систематизация знаний уч-ся.	Сумма вероятностей, Независимое событие, Противоположное событие		тест	КИМы, 9 класс
100										КИМы, 9 класс
101		21.05	Функции и их графики	2	Повторение темы	Обобщение и Систематизация знаний уч-ся.				КИМы, 9 класс
102		23.05 8.05	Обобщающий урок							КИМы, 9 класс

