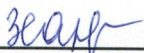


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Общеобразовательный лицей – интернат а.Хабез имени Хапсироковой Е.М.»**

**«Рекомендовано»**


Руководитель кафедры

 /З.А.Ханфенова./

Протокол № \_\_\_ от  
«\_31\_» августа 2020 г.

**«Согласовано»**

Заместитель директора по  
УВР

 / Е.Р.Китова /  
( Ф.И.О.)

«\_31\_» августа 2020 г.

**«Утверждаю»**

Директор «МКОУ ОЛИ  
а.Хабез»

 Ж.А.Силакова /  
(Ф.И.О.)

Приказ № \_\_\_\_\_  
от «\_31\_» августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре в 9 гуманитарном классе

Уровень обучения  
основное общее образование

Учитель математики  
высшей квалификационной категории  
З.М.Кятова

2020-2021 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена на основе федерального образовательного стандарта 2004 года и Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 кл./ Сост. Т.А. Бурмистрова - Москва, «Просвещение» 2015 г

Рабочая программа опирается на УМК:

- Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений.

Составители: Макарычев Ю. Н. и др., 2009.

- Дидактические материалы по алгебре. 9 класс. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. / М: Просвещение, 2008

При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно-методического письма «О преподавании математики в 2013-2014 учебном году в общеобразовательных учреждениях».

### Цели:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

### Задачи:

#### Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

**Формирование** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

## **Воспитание:**

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

Данная рабочая программа составлена для изучения алгебры по учебнику Макарычева Ю. Н. и др. «Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений», 2009. В программу включены все рекомендуемые темы для 9 класса. Рабочая программа рассчитана на 96 часов: 3 часа в неделю. В течение года планируется провести 8 контрольных работ. В соответствии с инструктивно - методическим письмом «О преподавании математики в 2013-2014 учебном году в общеобразовательных учреждениях» запланировано 3 самостоятельные работы и 5 тестовые работы по стержневым темам курса алгебры 9 класса. В начале года 3 часа отведено на повторение материала алгебры 8 класса и входящего контрольного среза. Часы взяты из итогового повторения в конце года, таким образом, на него отведен не 21, а 18 часов.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

## **Основные типы учебных занятий:**

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

## **Формы организации учебного процесса:**

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- консультация;
- лекция.

**Формы контроля:** текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, а итоговая на 90 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием .

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,

- в конце учебной четверти,
- в конце полугодия.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **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;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

### **уметь**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;

- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
  - распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
  - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
  - определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
  - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
  - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
  - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
  - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

## **ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

### **Уметь**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;

- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления моделей с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

## Содержание программы учебного курса

### 1. Повторение курса 8 класса (4 ч)

#### 2. Квадратичная функция (22 ч)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график. Степенная функция.

*Основная цель* — расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители. Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции  $y = ax^2$ , ее свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции — функций  $y = ax^2 + b$ ,

$y = a(x - m)^2$ . Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции  $y = ax^2 + bx + c$  может быть получен из графика функции  $y = ax^2$  с помощью двух параллельных переносов. Приемы построения графика функции  $y = ax^2 + bx + c$  отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у учащихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции  $y = x^n$  при четном и нечетном натуральном показателе  $n$ . Вводится понятие корня *n-ой степени*. Учащиеся должны понимать смысл записей вида  $\sqrt{-27}$ ,  $\sqrt{81}$ . Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

### **3. Уравнения и неравенства с одной переменной. (14 ч)**

*Основная цель* — систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$  или  $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ .

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Учащиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических других видов уравнений.

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с некоторыми специальными приёмами решения таких уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$  или  $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ , осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, ее расположение относительно оси  $Ox$ ).

Учащиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

### **4. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)**

*Основная цель:* выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление учащихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных учащимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать учащимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Изучение темы завершается введением понятий неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

## **5. Прогрессии (13 ч)**

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

*Основная цель* — дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « $n$ -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

## **6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания.

Относительная частота и вероятность случайного события.

*Основная цель* — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое используется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний.

При изучении данного материала необходимо обратить внимание учащихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме учащиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание учащихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

## **7. Повторение (12 ч)**



### **Формы и средства контроля.**

Для проведения контрольных работ используется Программа для общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 кл.\*/ Сост. Т.А. Бурмистрова - Москва, «Просвещение» 2009 г стр. 54 - 60

Для организации текущих самостоятельных работ и тестов используются:  
- «Дидактические материалы по алгебре.9 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. / М: Просвещение, 2008,

- «Сборник тестовых заданий для тематического и обобщающего контроля» -. Интеллект-Центр 2009, автор Крайнева Л. Б., «Алгебра 7-8 классы. «Тесты для промежуточной аттестации» -Легион. Ростов-на-Дону 2008 под редакцией Ф. Ф. Лысенко.

- «Алгебра. Разноуровневые контрольные тесты 9 класс» Н. В. Барышникова, издательство «Учитель» Волгоград 2008.г.

- «Алгебра. Проверочные работы с элементами тестирования» Воробьева Е. А. издательство «Лицей» 2008.г.

### **Перечень учебно-методических средств обучения.**

1. Программа для общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 кл.\*/ Сост. Т.А. Бурмистрова - Москва, «Просвещение» 2009 г
2. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. Составители: Макарычев Ю. Н, 2009.
3. «Алгебра. Контрольные работы 7-9» - М. Просвещение, 2008. Авторы: Л. В. Кузнецова, С.С. Минаев, Л. О. Рослова
4. Дидактические материалы по алгебре.9 класс. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. / М: Просвещение, 2008
5. Сборник тестовых заданий для тематического и обобщающего контроля» -. Интеллект-Центр 2009, автор Крайнева Л. Б.
6. «Тесты для промежуточной аттестации» -Легион. Ростов-на-Дону 2008 под редакцией Ф. Ф. Лысенко.
7. Алгебра. Элементы статистики и теории вероятностей. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, под редакцией С.А. Теляковского.
8. «Алгебра. Разноуровневые контрольные тесты 9 класс» Н. В. Барышникова, издательство «Учитель» Волгоград 2008.г.
9. «Алгебра. Проверочные работы с элементами тестирования» Воробьева Е. А. издательство «Лицей» 2008.г.
10. CD: «Уроки алгебры Кирилла и Мефодия 9 класс », «Открытая математика. Алгебра »,



**Календарно-тематическое планирование учебного материала  
по алгебре 9 класс  
(всего 96 часов; в неделю 3 часа)**

**Учебник: Алгебра. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений  
Издательство М.: Просвещение 2015г.  
Авторы: Ю.Н Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова.**

**Под редакцией С.А. Теляковского**

№ урока	Содержание материала	№ пункта, параграфа	Тип учебн. занятия	сроки проведения
	<b>Повторение курса 8 класса(4ч)</b>			
1.	Квадратные корни			
2.	Квадратные уравнения			
3.	Дробно-рациональные уравнения.			
4.	<i>Входная контрольная работа</i>			
	<b>Глава 1.«Квадратичная функция» (22 ч)</b>			
	<b>Функции и их свойства( 5 ч)</b>			
5.	Анализ контрольных работ Функция. Область определения и область значений.	§1, п. 1	ИНМ	
6.	Нахождение области определения и области значений функции.	§1, п. 1	ЗНЗ	
7.	Свойства функций.	§1, п. 2	ИНМ	
8.	Свойства функций.	§1, п. 2	ЗНЗ	
9.	Свойства функций.	§1, п. 2	КУ	
	<b>Квадратный трёхчлен и его корни. ( 5ч)</b>			
10.	Квадратный трёхчлен и его корни	§2, п. 3	ИНМ	
11.	Выделение квадрата двучлена из квадратного трёхчлена.	§2, п. 3	КУ	
12.	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	§2, п. 4	ИНМ	
13.	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	§2, п. 4	ЗНЗ	

14.	<b>Контрольная работа № 1 «Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен и его корни».</b>		КЗ	
	<b>Квадратичная функция и её график. ( 8ч)</b>			
15.	Анализ контрольных работ Функция $y=ax^2$ , её свойства и график.	§3, п. 5	ИНМ	
16.	Построение графика функции $y=ax^2$	§3, п. 5	ЗНЗ	
17.	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	§3, п. 6	ИНМ	
18.	Построение графиков функций $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$ и $y= a(x-m)^2+n$ .	§3, п. 6	ЗНЗ	
19.	Построение графиков функций $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$ и $y= a(x-m)^2+n$ .	§3, п. 6	ЗНЗ	
20.	Построение графика квадратичной функции.	§3, п. 7	ИНМ	
21.	Построение графика квадратичной функции	§3, п. 7	ЗНЗ	
22.	Построение графика квадратичной функции.	§3, п. 7	КУ	
	<b>Степенная функция. Корень n-й степени. ( 4ч)</b>			
23.	Функция $y=x^n$	§4, п. 8	ИНМ	
24.	Определение корня n-ой степени и его свойства.	§4, п. 9	ИНМ	
25.	Определение корня n-ой степени и его свойства	§4, п. 9	ЗНЗ	
26.	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция. Степенная функция. Корень n-й степени ».</b>		КЗ	
	<b>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной» (14 ч).</b>			
	<b>Уравнения с одной переменной</b>			
27.	Анализ контрольных работ Целое уравнение и его корни.	§5, п. 10	ИНМ	
28.	Решение уравнений способом разложения на множители.	§5, п. 11	КУ	
29.	Решение уравнений способом разложения на множители			
30.	Решение уравнений способом замены переменной	§5, п. 11	КУ	

31.	Уравнения, приводимые к квадратным. уравнениям.	§5, п. 12	ИНМ	
32.	Биквадратные уравнения.	§5, п. 12	ЗНЗ	
33.	Дробные рациональные уравнения.	§5, п. 13	КУ	
34.	Дробные рациональные уравнения.	§5, п. 13	УКПЗ	
35.	<b>Контрольная работа №3</b>			
	<b>Неравенства с одной переменной ( 5ч)</b>			
36.	Анализ контрольных работ Решение неравенств второй степени, используя график квадратичной функции.	§6, п. 14	ИНМ	
37.	Решение неравенств второй степени, используя график квадратичной функции.	§6, п. 14	ЗНЗ	
38.	Решение неравенств методом интервалов.	§6, п. 15	ИНМ	
39.	Решение неравенств методом интервалов		ЗНЗ	
40.	<b>Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>		КЗ	
	<b>Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (18 ч)</b>			
	<b>Уравнения с двумя переменными и их системы. ( 13ч)</b>			
41.	Анализ контрольных работ Уравнение с двумя переменными и его график.	§7, п. 17	ИНМ	
42.	Решение систем уравнений графическим способом.	§6, п. 18	КУ	
43.	Решение систем уравнений графическим способом.	§6, п. 18	КУ	
44.	Решение систем уравнений второй степени.	§6, п. 19	ИНМ	
45.	Решение систем уравнений второй степени.	§6, п. 19	ЗНЗ	
46.	Применение различных способов к решению систем уравнений второй степени. <i>Самостоятельная работа</i>		КУ	
47.	Решение задач с помощью систем	§6, п. 20	ИНМ	

	уравнений второй степени			
48.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	§6, п. 20	ЗНЗ	
49.	Решение геометрических задач при помощи систем уравнений второй степени.	§6, п. 20	УКПЗ	
50.	Решение задач на работу при помощи систем уравнений второй степени.	§6, п. 20	УКПЗ	
51.	Решение задач на движение при помощи систем уравнений второй степени.	§6, п. 20	УКПЗ	
52.	Решение задач на движение при помощи систем уравнений второй степени.	§6, п. 20	УКПЗ	
53.	Решение задач на смеси и сплавы при помощи систем уравнений второй степени.	§6, п. 20	УКПЗ	
	<b>Неравенства с двумя переменными и их системы.( 5ч)</b>			
54.	Неравенства с двумя переменными.	§8, п. 21	ИНМ	
55.	Неравенства с двумя переменными.	§8, п. 21	ЗНЗ	
56.	Системы неравенств с двумя переменными.	§8, п. 22	ИНМ	
57.	Системы неравенств с двумя переменными.	§8, п. 22	ЗНЗ	
58.	<b>Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».</b>		КЗ	
	<b>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (13 ч)</b>			
	<b>Арифметическая прогрессия( 7ч)</b>			
59.	Анализ контрольных работ Последовательности.	§9, п. 24	ИНМ	
60.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена.	§9, п. 25	ИНМ	
61.	Нахождение n-го члена арифметической прогрессии по формуле	§9, п. 25	ИНМ	
62.	Нахождение n-го члена арифметической прогрессии по формуле.	§9, п. 25	КУ	

63.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	§9, п. 26	ИНМ	
64.	Нахождение суммы n первых членов арифметической прогрессии.	§9, п. 26		
65.	<b>Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия»</b>		КЗ	
	<b>Геометрическая прогрессия( 6ч)</b>			
66.	Анализ контрольных работ Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	§10, п. 27	ИНМ	
67.	Нахождение n-го члена геометрической прогрессии по формуле	§10, п. 27	ИНМ	
68.	Нахождение n-го члена геометрической прогрессии по формуле	§10, п. 27	ЗНЗ	
69.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	§10, п. 28	ИНМ	
70.	Нахождение суммы n первых членов геометрической прогрессии.	§10, п. 28	ЗНЗ	
71.	<b>Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия».</b>		КЗ	
	<b>Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)</b>			
	<b>Элементы комбинаторики(9ч )</b>			
72.	Анализ контрольных работ Примеры комбинаторных задач.	§11, п. 30	ИНМ	
73.	Решение комбинаторных задач.	§11, п. 30	ЗНЗ	
74.	Перестановки.	§11, п. 31	ИНМ	
75.	Решение задач на перестановки.	§11, п. 31	ЗНЗ	
76.	Размещения.	§11, п. 32	ИНМ	
77.	Решение задач на размещения.	§11, п. 32	ЗНЗ	
78.	Сочетания.	§11, п. 33	ИНМ	
79.	Решение задач на сочетания.	§11, п. 33	ЗНЗ	
80.	Решение задач.		КЗ	
	<b>Начальные сведения из теории</b>			

	<b>вероятностей.( 4ч)</b>			
81.	Относительна частота случайного события.	§12, п. 34	ИНМ	
82.	Вероятность события.	§12, п. 35	ИНМ	
83.	Решение задач по теме «Начальные сведения из теории вероятностей»		УКПЗ	
84.	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».</b>		КЗ	
	<b>Итоговое повторение (12 ч)</b>			
85.	Преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем и квадратные корни.		ППМ	
86.	Решение целых и дробно-рациональных уравнений.		ППМ	
87.	Графическое решение уравнений.		ППМ	
88.	Решение систем уравнений способами подстановки и сложения.		ППМ	
89.	Решение квадратных неравенств и их систем.		ППМ	
90.	Решение задач составлением уравнения.		ППМ	
91.	Решение задач составлением системы уравнений			
92.	Арифметическая и геометрическая прогрессии			
93.	Применение уравнений и неравенств при решении задач на прогрессии		ППМ	
94.	Построение графиков изученных функций.		ППМ	
95.	<b>Итоговая контрольная работа (№8)</b>			
96.	Решение задач на движение		ППМ	



