

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Северский лицей»**

**Рабочая программа по алгебре для детей с ОВЗ  
9 класс**

**2023-2024 учебный год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике, федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2013-2014 учебный год. Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект:

Алгебра-9:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2008 год.

Изучение алгебры в 7—9 классах/ Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова.— М.: Просвещение, 2005—2008.

Дидактические материалы по алгебре для 8 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2007—2009.

Содержание программы направлено на решение следующих коррекционных задач:

-продолжить формировать познавательные интересы учащихся и их самообразовательные навыки;

- создать условия для развития учащегося в своем персональном темпе, исходя из его образовательных способностей и интересов;

-приобрести (достигнуть) учащимся уровня образованности, соответствующего его личному потенциалу и обеспечивающего возможность продолжения образования и дальнейшего развития;

-научить общим принципам постановки и решения познавательных проблем:

- анализ целей и результатов;
- выявление общего и различного;
- выявление предпосылок (т.е. анализ условий, обоснование, выявление причин).

### Цели обучения:

- **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.
- **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;

- **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач.

### **Задачи обучения:**

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

### **Формы и методы организации учебного процесса:**

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные,
- объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый.

### **Формы контроля:**

Самостоятельная работа, контрольная работа, работа по карточке.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ. Итоговая аттестация – согласно Уставу образовательного учреждения.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **Глава 1. Свойства функций. Квадратичная функция (22 часа)**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

**Контрольная работа №1 по теме "Свойства функций".**

**Контрольная работа №2 по теме "Квадратичная функция".**

**Цель:** расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, сформировать умение решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$   $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ .

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  $y = ax^2$ , её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции  $y = ax^2 + n$ ,  $y = (ax - m)^2$ . Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции  $y = ax^2 + bx + c$  может быть получен из графика функции  $y = ax^2$  с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции  $y = ax^2 + bx + c$  отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся умения указывать координаты вершины параболы, её 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. Формирование умений решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$   $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ , осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы её расположение относительно оси  $Ox$ ). Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства. Обучающиеся знакомятся со свойствами степенной функции  $y = x^n$  при четном и нечетном натуральном показателе  $n$ . Вводится понятие корня  $n$ -й степени. Обучающиеся должны понимать смысл записей вида  $\sqrt[3]{27}$ ,  $4\sqrt{81}$ . Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

## **Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)**

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

### ***Контрольная работа № 3 по теме "Уравнение и системы уравнений".***

**Цель:** систематизировать и обобщить сведения о решении целых с одной переменной, Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с

помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем. 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. Обучающиеся 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 дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

### **Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)**

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

#### ***Контрольная работа № 4 по теме "Уравнения и системы уравнений"***

**Цель:** выработать умение решать простейшие системы, и тестовые 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 обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения. Ознакомление обучающихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами. Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать обучающимся, 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.

### **Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 часов)**

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

#### ***Контрольная работа № 5 по теме "Арифметическая прогрессия"***

**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.

### **Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)**

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

***Контрольная работа № 7 по теме "Элементы комбинаторики и теории вероятностей".***

**Цель:** ознакомить обучающихся 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 исполняется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче. В данной теме обучающиеся 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 обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

### **6. Повторение(21 час)**

***Контрольная работа №8(Итоговая)***

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

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

***В результате изучения алгебры ученик должен***

- **знать программный материал;**
- **четко обобщать каждый этап урока;**
- **ответы формулировать четко и ясно;**
- **повторять изученное;**

### **знать/понимать**

существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;

существо понятия алгоритма; приводить 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;

### **Арифметика**

#### **уметь**

сравнивать рациональные и действительные числа;

выполнять оценку числовых выражений;

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

решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;

интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### **Алгебра**

#### **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 рациональными показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями;

выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

применять свойства корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих корни;

решать рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

решать квадратные неравенства с одной переменной и их системы, решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

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, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;

интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

### **Список литературы, использованный для составления рабочей программы:**

1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).
2. Примерная программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике 5-11 классы к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк– М: «Дрофа», 2004. – с. 86-91)
3. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2000.
- 4.Алгебра-9:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2008 год.
5. Изучение алгебры в 7—9 классах/ Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова.— М.: Просвещение, 2008.
6. Уроки алгебры в 9 классе: кн. для учителя / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2008.
7. Алгебра: дидакт. материалы для 9 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б» Суворова. — М.: Просвещение, 2007—2008.

### **Дополнительная литература:**

1. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
2. В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева Уроки алгебры в 9 классе- М.: «Вербум - М», 2000;
3. Н.П.Кострикина Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов - М : Просвещение», 1991;



4. Алгебра: сб. заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 кл. / Л.В. Кузнецова, С.В. Суворова, Е.А. Бунимович и др. –М.: Просвещение, 2004;

5. ЕГЭ Математика 9 класс. Экспериментальная экзаменационная работа. Типовые тестовые задания / Т.В. Колесникова, С.С. Минаева. – М.: Издательство «Экзамен», 2007;

6. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе/ Л.В.Кузнецова и др.– М.: Просвещение, 2006.

### **Технические средства обучения**

Компьютер, медиапроектор

### **Интернет-ресурс**

1. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) - "Российское образование" Федеральный портал.

2. [www.school-collection.edu.ru/](http://www.school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

3. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru)"Сеть творческих учителей".

4. [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей "Открытый урок".

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### Алгебра 9 класс

№ п/п	№ урока	Наименование разделов, тем	Количество часов	Дата	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Задания для учащихся	Формы контроля	Коррекционная работа
<b>Глава 1. Квадратичная функция</b>			<b>22ч</b>					
1	1	Повторение	1 ч			<b>П. 1</b>		
2	2-3	Функция. Область определения и область значений функции, п. 1	2 ч		<b>Вычислять</b> значения функций, заданных формулами (при необходимости <b>использовать</b> калькулятор); <b>составлять</b> таблицы значений функций. <b>Строить</b> по точкам графики функций. <b>Описывать</b> свойства функции на основе ее графического представления. <b>Моделировать</b> реальные зависимости формулами и графиками. <b>Читать</b> графики реальных зависимостей. <b>Использовать</b> функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаковосимволических	<b>П. 1</b>		Индивидуальные карточки, упражнения из учебника, алгоритмы
3	4-5	Свойства функций, п.1	2ч			<b>П. 1</b>		
4	6	Квадратный трёхчлен и его корни, п.2	1ч			<b>П. 2</b>		
5	7-9	Разложение квадратного трёхчлена на множители, п.2	3ч			<b>П. 2</b>		
6	10	<i>Контрольная работа №1</i>	1 ч				<b>К.р. 1</b>	
7	11	Функция $y = ax^2$ . Её график и свойства, п. 3	1ч			<b>П. 3</b>		
8	12-13	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$ , п. 3	2ч			<b>П. 3</b>		Тема дана как
9	14-17	Построение графика квадратичной функции, п.3	4ч			<b>П. 3</b>		ознакомительная

10	18-20	Степенная функция. Корень $n$ -й степени, п.4	3ч		ских действий. <b>Строить</b> речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. <b>Использовать</b> компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. <b>Распознавать</b> виды изучаемых функций. <b>Показывать</b> схематически положение на координатной плоскости графиков изучаемых функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. <b>Строить</b> графики изучаемых функций; <b>описывать</b> их свойства	П. 4		
11	21	<i>Контрольная работа № 2</i>	1ч				К.р. 2	Индивидуальные карточки
12	22	Резерв. Повторение.	1ч					Дополнительное уточнение и объяснение
<b>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной</b>			<b>14ч</b>					
13	23-25	Уравнения с одной переменной, п.5	3ч		<b>Распознавать</b> линейные и	П. 5		устный анализ

14	26-30	Уравнения с одной переменной, п.5	5ч		квадратные уравнения, целые и дробные уравнения.	П. 5		выполненого задания, оказание индивидуальной помощи
15	31-35	Неравенства с одной переменной, п. 6	5ч		<b>Решать</b> линейные, квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним;	П. 6		
16	36	<i>Контрольная работа №3</i>	1 ч		<b>решать</b> дробно-рациональные уравнения. <b>Исследовать</b> квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. <b>Решать</b> текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; <b>интерпретировать</b> результат. <b>Распознавать</b> линейные и квадратные неравенства. <b>Решать</b> квадратные неравенства на основе графических представлений		<b>К. р. 3</b>	Инструкционные карточки, в которых изложен алгоритм действий учащегося
<b>Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя</b>			<b>17ч</b>					

переменными								
17	37-46	Уравнения с двумя переменными и их системы п.7	10ч		<p><b>Определять</b>, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными;</p> <p><b>приводить</b> примеры решения уравнений с двумя переменными.</p> <p><b>Решать</b> задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными;</p> <p><b>Решать</b> системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании.</p> <p><b>Решать</b> текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; <b>Решать</b> составленную систему уравнений; интерпретировать результат.</p> <p><b>Строить</b> графики уравнений с двумя переменными.</p> <p><b>Конструировать</b> эквивалентные речевые</p>	П. 7		Тема дана как ознакомительная
18	47	<i>Административная контрольная работа</i>	1ч				Адм к.р.	Индивидуальные карточки, алгоритмы
19	48-51	Неравенства с двумя переменными, п.8	4ч			П. 8		Тема дана как ознакомительная
20	52	Обобщающий урок по пп. 7,8	1 ч			П. 7,8		Оказание индивидуальной помощи
21	53	<i>Контрольная работа № 4</i>	1 ч				К.р. 4	Индивидуальные карточки, алгоритмы

					высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. <b>Решать</b> и <b>исследовать</b> уравнения и системы уравнений на основе функционально-графических представлений уравнений			
<b>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>			<b>15ч</b>					
<b>22</b>	54-59	Арифметическая прогрессия, п.9	6ч		<b>Применять</b> индексные обозначения, <b>строить</b> речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности.	<b>П. 9</b>		Оказание индивидуальной помощи, карточки с формулами
<b>23</b>	60	<i>Контрольная работа №5</i>	1ч		<b>Вычислять</b> члены последовательностей, заданных формулой $p$ -го члена или рекуррентной формулой. <b>Устанавливать</b> закономерность в построении последовательности, если известны первые несколько ее членов.		<b>К.р. 5</b>	Индивидуальные карточки, алгоритмы
<b>24</b>	61-66	Геометрическая прогрессия, п. 10	6 ч		<b>Изображать</b> члены последовательности точками на координатной плоскости.	<b>П. 10</b>		Оказание индивидуальной помощи, карточки с формулами
<b>25</b>	67	<i>Контрольная работа № 6</i>	1 ч				<b>К.р. 6</b>	Индивидуальные карточки, алгоритмы
<b>26</b>	68	Обобщающий урок	1ч					Упражнения из учебника

				<p><b>Распознавать</b> арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.</p> <p><b>Выводить</b> на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых <math>l</math> членов арифметической и геометрической прогрессий; <b>решать</b> задачи с использованием этих формул.</p> <p><b>Рассматривать</b> примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии;</p> <p><b>изображать</b> соответствующие зависимости графически.</p> <p><b>Решать</b> задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора)</p>			
<b>Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>			13ч				

27	69-77	Элементы комбинаторики, п.11	9ч		<p><b>Выполнять</b> перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций.</p> <p><b>Применять</b> правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей и т. п.).</p> <p><b>Распознавать</b> задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления.</p> <p><b>Решать</b> задачи на вычисление вероятности с применением комбинаторики</p>	П. 11		Тема дана как ознакомительная
28	78-79	Начальные сведения теории вероятностей, п. 12	2ч			П. 12		
29	80	<i>Контрольная работа №7</i>	1ч				<b>К.р. 7</b>	Индивидуальные карточки, алгоритмы
30	81	Резерв	1 ч					Дополнительное уточнение и объяснение
<b>Повторение</b>			<b>21ч</b>					
31	82-83	Арифметические действия над рациональными числами	2ч					Дополнительное уточнение и объяснение, индивидуальные карточки, инструкционные
32	84	Иррациональные числа	1ч					
33	85	Модуль	1ч					
34	86	Проценты	1ч					
35	87	Буквенные выражения	1ч					
36	88	Решение текстовых задач	1ч					
37	89	Преобразование выражений	1ч					



<b>38</b>	90-91	Решение уравнений	2ч					карточки
<b>39</b>	92	Решение систем уравнений	1ч					
<b>40</b>	93-94	Решение неравенств	2ч					
<b>41</b>	95	Решение систем неравенств	1ч					
<b>42</b>	96-97	Прогрессии	2ч					
<b>43</b>	98-99	Функции и их свойства	2ч					
<b>44</b>	100-101	<i>Годовая контрольная работа</i>	2ч				<b>Год. к.р.</b>	Индивидуальные карточки, алгоритмы
<b>45</b>	102	Анализ итоговой контрольной работы	1ч					Дополнительное уточнение и объяснение

