

Государственное бюджетное образовательное учреждение Свердловской области  
"Екатеринбургская школа-интернат №13,  
реализующая адаптированные основные образовательные программы"  
ул. Республиканская, 1, Екатеринбург, 620042  
тел/факс 330-87-00, internat126@mail.ru

Согласовано.  
Зам. директора по УВР  
 Т.С.Созонтова  
«30» августа 2021г

Утверждаю.  
Директор ГБОУ СО  
 Т.В.Щербакова  
«31» августа 2021 г



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет: математика (алгебра)

Класс: 8

Учитель: Деньгина Татьяна Константиновна

Рассмотрено на заседании  
МО:  
Протокол № 1  
От «26» 08 2021  
Руководитель МО  
 Т.Ю.Ральникова

г. Екатеринбург

2021-2022 уч. год

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Обоснование нормативно-правовой базы**

Рабочая программа составлена в соответствии с: с Законом «Об образовании в РФ», требованиями ФГОС ООО, АООП ООО для слабослышащих и позднооглохших, Уставом ОУ.

### **Общая характеристика предмета**

Содержание математического образования в оставшихся темах по математике по 7 классу представлено следующими разделами «Линейная функция и её график», «Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными», «Элементы комбинаторики», по алгебре 8 класса – «Неравенства», «Приближенные вычисления», «Квадратные корни», «Квадратные уравнения».

В разделе «Линейная функция и её график» вводится понятие функции, способов её задания, знакомство с определением графика функции, с прямо пропорциональной функцией, её свойствами, графиком, изучается линейная функция, построение её графика.

В разделе «Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными» вводится понятия уравнения первой степени с двумя неизвестными, системы таких уравнений, изучаются способы решения этих систем уравнений, решение задач с помощью систем уравнений.

В разделе «Элементы комбинаторики» идёт знакомство с основными типами комбинаторных задач и способами их решений.

В разделе «Неравенства» вводится понятие числовых неравенств, рассматриваются свойства числовых неравенств, их сложение и умножение, понятия строгого и нестрогого неравенств, неравенств с одним неизвестным и их решений, систем неравенств с одним неизвестным и их решений, понятия модуля, уравнений и неравенств, содержащих модуль.

В разделе «Приближенные вычисления» вводятся понятия приближённых значений величин, погрешности вычислений, оценки погрешности, округления чисел, относительной погрешности, стандартного вида числа.

В разделе «Квадратные корни» вводится определение арифметического квадратного корня, понятия иррационального числа, корня из степени, квадратного корня из произведения, квадратного корня из дроби.

В разделе «Квадратные уравнения» вводятся понятия квадратное уравнение, неполные квадратные уравнения, изучаются метод выделения полного квадрата и решение квадратных уравнений, приведённого квадратного уравнения по формуле Виета, уравнений, сводящихся к квадратным и решение задач с помощью квадратных уравнений, решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени.

### **Конкретизация целей и задач**

**Цель:** приобретение математических знаний и умений, необходимых для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и изучения смежных дисциплин.

### **Задачи:**

- научить основным математическим понятиям через систематическое повторение и введение в активный словарь математических терминов;

- научить практически значимым математическим умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач через выполнение устных, письменных вычислений, проведение несложных практических расчётов;

- научить грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры;

- научить включать в самостоятельную устную речь учащихся специальные математические термины и понятия;

- воспитывать ответственность и настойчивость в преодолении трудностей.

### **Организационные особенности реализации программы**

Для достижения поставленных задач в работе с учащимися необходимо использовать технологию поэтапного формирования умственных действий, которая включает в себя различные виды логических упражнений направленные на формирование мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения и обобщения.

Так же используются принципы коррекционной направленности, системно-деятельностного подхода в формировании коммуникативных умений и навыков и принцип поэтапного формирования учебный действий. С целью формирования навыков сотрудничества как со взрослыми, так и сверстниками в различных социальных ситуациях планируется применение технологий коллективного взаимодействия с использованием диалогового общения и здоровье сберегающие технологии.

### **Описание места предмета в учебном плане**

| <b>Триместр</b> | <b>Обучающих уроков</b> | <b>Контрольно-практических уроков</b> | <b>Итого уроков</b> |
|-----------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| <b>1</b>        | <b>27</b>               | <b>1</b>                              | <b>28</b>           |
| <b>2</b>        | <b>32</b>               | <b>3</b>                              | <b>35</b>           |
| <b>3</b>        | <b>32</b>               | <b>1</b>                              | <b>33</b>           |

### **Содержание программы**

| <b>Название раздела, темы</b>                        | <b>Количество часов</b> |
|--|-------------------------|
| Повторение   | 10                      |
| Линейная функция и её график                         | 11                      |
| Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными | 15                      |
| Элементы комбинаторики                               | 6                       |
| Неравенства  | 22                      |
| Приближенные вычисления                              | 6                       |
| Квадратные корни                                     | 9                       |
| Квадратные уравнения                                 | 18                      |

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Изучение математики по данной программе способствует формированию личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **Личностные результаты**

- 1) Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основании мотивации к обучению и познанию;
- 2) Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- 3) Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 4) Инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### **Метапредметные результаты**

- 1) Умение видеть математическую задачу в других предметах, в окружающей жизни;
- 2) Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 3) Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

### **Предметные результаты**

- 1) Умение работать с математическим текстом для извлечения необходимой информации;
- 2) Владение базовым понятийным аппаратом: развитие представлений о числе, овладение символьным языком математики, изучение элементарных функциональных зависимостей, освоение основных фактов планиметрии, формировать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения;
- 3) Овладение практически значимыми умениями и навыками, их применение к решению математических задач, предполагающее умение:
  - выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления, проводить несложные практические расчеты с использованием справочных материалов, калькулятора, компьютера;
  - выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами;
- решать линейные и квадратные уравнения, а также приводимые к ним уравнения, системы;
- строить графики функций, описывать их свойства;
- точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический)

### *Предполагаемые результаты.*

#### **Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа**

##### Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

##### Ученик получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

#### **Действительные числа**

##### Ученик научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

##### Ученик получит возможность:

- развить 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).

#### **Измерения, приближения, оценки**

##### Ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

##### Ученик 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.

#### **Алгебраические выражения**

##### Ученик 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.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

### **Уравнения**

Ученик 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.

Ученик 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**

Ученик 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.

Ученик 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.

### **Основные понятия. Числовые функции**

Ученик научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и 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.

Ученик получит возможность научиться:

- 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 для решения математических задач из различных разделов курса.

### **Числовые последовательности**

Ученик научится:

• понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

• применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Ученик получит возможность научиться:

• решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

• понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

### **Описательная статистика**

Ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

### **Случайные события и вероятность**

Ученик научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Ученик получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

### **Комбинаторика**

Ученик научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Ученик получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

## **Контрольно-измерительные мероприятия**

| <b>Тема</b>                                    | <b>Даты</b> | <b>Вид</b>         |
|--|-------------|--------------------|
| Входная контрольная работа<br>Повторение       | 20.09       | Контрольная работа |
| Линейная функция                               | 14.10       | Контрольная работа |
| Системы двух уравнений с<br>двумя неизвестными | 2.12        | Контрольная работа |
| Неравенства                                    | 16.02       | Контрольная работа |
| Квадратные уравнения                           | 19.05       | Контрольная работа |

## Контрольно-измерительные материалы

### Контрольная работа «Действия с алгебраическими дробями»

#### Вариант 1

1. Сократите дробь.

а)  $\frac{14a^3b^5}{21a^4b}$ ; б)  $\frac{x^2+x}{x^2}$ ; в)  $\frac{a+2b}{a^2-4b^2}$ ;  
г)  $\frac{a^2-10ab+25b^2}{a-5b}$

2. Выполните умножение и деление.

а)  $\frac{b}{a+b} \circ \frac{a^2-b^2}{b^2}$ ; б)  $\frac{2x-2y}{y} \div \frac{x^2-y^2}{y^2}$ ;  
в)  $\frac{x+y}{x} \circ \frac{x^2}{ax+ay}$ ; г)  $\frac{a^2-b^2}{b} \div \frac{a^2+ab}{b}$

#### Вариант 2

1. Сократите дробь.

а)  $\frac{15xy^4}{10x^3y^2}$ ; б)  $\frac{ab-b}{b^2}$ ; в)  $\frac{4x^2-9}{2x-3}$ ; г)  $\frac{x^2-6x+9}{x-3}$

2. Выполните умножение и деление.

а)  $\frac{x^2}{x^2-y^2} \circ \frac{x-y}{x}$ ; б)  $\frac{a}{a+b} \div \frac{a^2}{a^2-b^2}$ ;  
в)  $\frac{5a+5b}{b^2} \circ \frac{b}{a+b}$ ; г)  $\frac{y}{xy-x} \div \frac{y}{y^2-1}$

### Контрольная работа Тема: «Линейная функция»

#### Вариант 1.

1). Функция задана формулой

$$y = 5x - 1. \text{ Найдите:}$$

а)  $y(-3)$ ;

б) значение  $x$ , при котором значение функции равно: 7.

2). Постройте график функции

$$y = 2x - 6. \text{ Пользуясь графиком, найдите:}$$

а) значение функции, если значение аргумента равно: 4; -1; 0;

б) значение аргумента, при котором значение функции равно: -2; 0; -4.

3). Не выполняя построений, найдите координаты точек пересечения с осями координат графика функции  $y = 5 - 6x$ .

4). Линейная функция задана формулой  $y = x + 2$ . Проходит ли график через точки

$$M(0; 2), N(1; 3)?$$

#### Вариант 2.

1). Функция задана формулой

$$y = 6x - 1. \text{ Найдите:}$$

а)  $y(-2)$ ;

б) значение  $x$ , при котором значение функции равно: 8.

2). Постройте график функции

$$y = -4x + 2. \text{ Пользуясь графиком, найдите:}$$

а) значение функции, если значение аргумента равно: 1; 0; -2

б) значение аргумента, при котором значение функции равно: -2; 0; 2.

3). Не выполняя построений, найдите координаты точек пересечения с осями координат графика функции  $y = 7 - 3x$ .

4). Линейная функция задана формулой  $y = x + 8$ . Проходит ли график через точки

$$M(1; 2), N(0; 8)?$$

## 11. Критерии оценивания

Критерии оценки по математике

Отлично

«5» Учащийся правильно без ошибок выполняет письменные работы, допуская не более 2-х недочётов. Старается делать задания самостоятельно, используя только организующую помощь учителя.

На уроках, при устных ответах, занимает активную позицию, соблюдает последовательность и логичность изложения материала, находит пути решения поставленной задачи или старается найти по наводящим вопросам учителя. Может перенести полученные знания, умения и навыки в иную ситуацию.

Хорошо

«4» При выполнении письменных работ учащийся допускает не больше 2-3 ошибок (треть заданий) или 4-6 недочётов (2 недочёта равны 1 ошибке) по текущему учебному материалу. Задания выполняет с направляющей помощью учителя.

На уроках учащийся проявляет активность, но не достаточно уверен в себе и ждёт помощи учителя. Отвечает на вопросы, чаще составляя ответ из вопроса или находя готовый ответ в тексте учебника.

Умеет воспользоваться необходимой опорной табличкой (схемой).

Удовлетворительно

«3» При выполнении письменных работ учащийся половину заданий делает неверно. Задания делаются с развёрнутой помощью или по аналогии.

На уроках не активен, отвечает на вопросы простой односложной фразой, часто составляя ответ с развёрнутой помощью учителя из вопроса или находя готовый ответ в тексте при этом, не выделяя главного (куском) или повторяя ответ других учащихся.

С помощью педагога может воспользоваться опорной табличкой.

Неудовлетворительно

«2» При выполнении письменных работ учащийся больше половины заданий сделает неверно. Задания делаются по типу совместных действий или по типу «я начну, а ты продолжи» с максимально развёрнутой помощью педагога.

На уроках не активен, не может повторить ответ товарища целиком даже с помощью учителя, не ориентируется в учебном материале по наводящим вопросам, так как не понимает прочитанный текст (предложение).

Не может воспользоваться опорной табличкой (схемой) даже с помощью учителя.

Ошибки:

- Неправильный выбор действий, операций;
- Неверные вычисления;
- Неправильное применение правил и алгоритмов;
- Пропуск операций, влияющих на получение правильного ответа;
- Несоответствие выполненных измерений, геометрических построений заданным параметрам;
- Неправильный ответ на поставленный вопрос;

Недочёты:

- Неправильное списывание данных чисел, знаков, величин;
- Неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;
- Неумение точно сформулировать ответ по решению задачи;
- Неправильное использование математических терминов.

### **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

#### **Для учащихся:**

Ю.М. Калягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдоров, МИ Шабунин Алгебра 7 класс, учеб для общеобразовательных организаций – М. : «Просвещение», 2013г.

Ю.М. Калягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдоров, МИ Шабунин Алгебра 8 класс, учеб для общеобразовательных организаций – М. : «Просвещение», 2019г.

Ю.М. Калягин Рабочая тетрадь по алгебре для 7 класса общеобразовательных учреждений – М.: «Просвещение», 2001г.

Ю.М. Калягин Рабочая тетрадь по алгебре для 8 класса общеобразовательных учреждений – М.: «Просвещение», 2002г.

#### **Для учителей:**

Л.И. Звавич и др. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса – М.: «Просвещение», 2001г.

В.И. Жохов и др. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса – М.: «Просвещение», 2002

| Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения | количество |
|--|------------|
| Печатные пособия:  | 6          |
| Технические средства обучения  |            |
| Ноутбук  | 1          |
| Телевизор  | 1          |
| Принтер  | 1          |

## Календарно-тематический план

### Предмет Алгебра

| № п/п                     | Тема   | Кол час   | Календ. сроки   | Цели и задачи  | Практич. выполн. прогр. | Словарь   | Прим                  |
|---------------------------|--|-----------|---|--|-------------------------|---|-----------------------|
| <b>I триместр</b>         |  |           |   |  |                         |   |                       |
| <b>1 доля</b>             |  |           |   |  |                         |   |                       |
|                           | <b>Повторение</b>  | <b>10</b> |   |  |                         |   |                       |
| 1                         | Повторение.<br>Алгебраическая дробь.<br>Сокращение дробей      | 3         | 1,2сен  | Повторить понятие алгебраической дроби, основное свойство дроби  |                         | Дробь<br>Числитель<br>Знаменатель<br>Основное свойство дроби  |                       |
| 2                         | Повторение.<br>Совместные действия над алгебраическими дробями | 3         | 6,8,9   | Повторить правила выполнения совместных действий над алгебраическими дробями   |                         | Слагаемые<br>Сумма<br>Уменьшаемое<br>Вычитаемое<br>Разность<br>Общий знаменатель<br>Дополнительный множитель<br>Множитель<br>Произведение<br>Делимое<br>Делитель<br>Частное |                       |
| 3                         | Решение уравнений  | 3         | 13,15,16  |  |                         |   |                       |
| 4                         | Входная контрольная работа                                     | 1         | 20сент  |  |                         |   |                       |
|                           | <b>Линейная функция и ее график</b>                            | <b>11</b> | Ввести понятие функции как зависимой переменной, познакомить учащихся с простейшими преобразованиями графиков |  |                         |   |                       |
| 5                         | Прямоугольная система координат                                | 2         | 22, 23  | Уточнить и систематизировать понятия, связанные с координатной плоскостью и координатами на плоскости  |                         | Система координат<br>Начало координат<br>Ось абсцисс<br>Ось ординат<br>Координаты точки<br>Абсцисса<br>Ордината   |                       |
| 6                         | Функция  | 1         | 27  | Ввести понятие функции как зависимой переменной и познакомить учащихся с тремя способами задания функции (формулой, таблицей, графиком)  |                         | Независимая переменная<br>Зависимая переменная<br>Функция   |                       |
| 7                         | Функция $y = kx$ и ее график                                   | 2         | 29,30 сен   | Познакомить учащихся с функцией $y = kx$ , ее графиком и способом его построения; выяснить расположение графика функции в зависимости от коэффициента; познакомить с понятием прямой и обратной пропорциональной зависимости |                         | Функция<br>Аргумент<br>Система координат<br>Ось абсцисс<br>Ось ординат<br>Начало координат<br>Прямая пропорциональная зависимость<br>Обратная пропорциональная зависимость  | 16 – похороны Усковой |
| <b>I триместр 2 часть</b> |  |           |   |  |                         |   |                       |
| 8                         | Линейная функция и ее график                                   | 2         | 11,13 окт   | Познакомить учащихся с понятием линейной функции, с ее графиком и алгоритмом его построения по двум точкам, со   |                         | Функция<br>Аргумент<br>Система координат<br>Ось абсцисс<br>Ось ординат<br>Начало координат  |                       |

|                            |  |           |   |  |  |   |  |
|----------------------------|--|-----------|---|--|--|---|--|
|                            |  |           |   | взаимным расположением графиком функций $y = kx$ и $y = kx + b$  |  |   |  |
| 9                          | Повторение по теме «Линейная функция»                                    | 2         | 14,18   | Подготовка к контрольной работе  |  |   |  |
| 10                         | Контрольная работа по теме «Линейная функция»                            | 1         | 20 окт  | Проверить степень усвоения материала   |  |   |  |
| 11                         | Анализ контрольной работы  | 1         | 21  | Обратить внимание на ошибки, допущенные при выполнении контрольной работы  |  |   |  |
|                            | <b>Системы двух уравнений с двумя неизвестными</b>                       | <b>20</b> | Ввести понятие системы двух уравнений с двумя неизвестными, познакомить с различными способами решения систем, с решением текстовых задач с помощью составления систем уравнений. |  |  |   |  |
| 12                         | Системы уравнений  | 2         | 25,27 окт   | Познакомить учащихся с понятиями линейного уравнения с двумя неизвестными, системы уравнений, решением системы двух уравнений с двумя неизвестными |  | Система уравнений с двумя неизвестными  |  |
| 13                         | Решение системы уравнений способом подстановки                           | 2         | 28, 1 ноября  | Научить учащихся решать системы уравнений способом подстановки   |  | Выразить одно неизвестное через другое  |  |
| 14                         | Решение систем уравнений способом сложения                               | 2         | 3,8   | Научить учащихся решать системы уравнений способом сложения  |  | Уравнивание коэффициентов<br>Противоположные коэффициенты   |  |
| 15                         | Решение систем уравнений графическим способом                            | 2         | 10,11   | Научить учащихся решать системы уравнений способом графическим способом  |  | Система координат<br>Ось абсцисс<br>Ось ординат<br>Начало координат<br>Точка пересечения графиков |  |
| <b>II триместр 1 часть</b> |  |           |   |  |  |   |  |
| 16                         | Повторение. Решение систем уравнений                                     | 2         | 22, 24  | Повторить способы решения систем уравнений   |  |   |  |
| 17                         | Решение задач с помощью систем уравнений                                 | 3         | 25,29,1 дек   | Научить составлять решать системы уравнений по условию задачи  |  | Неизвестное<br>Система уравнений  |  |
| 18                         | Контрольная работа по теме «Системы двух уравнений с двумя неизвестными» | 1         | 2   | Проверить степень усвоения материала   |  |   |  |
| 19                         | Анализ контрольной работы  | 1         | 6   | Обратить внимание на ошибки, допущенные при выполнении контрольной работы  |  |   |  |
|                            | <b>Элементы комбинаторики</b>  | <b>6</b>  |   |  |  |   |  |
| 20                         | Различные комбинации из трёх элементов                                   | 2         | 8,9   | Научиться составлять комбинации из небольшого количества элементов   |  | Комбинация элементов<br>Размещения<br>Перестановки<br>Перебор вариантов                           |  |
| 21                         | Таблица вариантов и правило произведения                                 | 2         | 13, 15 дек  | Учатся составлять таблицу вариантов для подсчёта числа комбинаций из двух элементов  |  | Таблица вариантов<br>Правило произведения   |  |
| 22                         | Подсчёт вариантов с помощью граф   | 2         | 16,20 дек   | Учатся подсчитывать комбинации с помощью наглядных схем-графов   |  | Упорядоченные, неупорядоченные комбинации<br>Правило произведения<br>Графы                        |  |

|                            |  |           |   |   |  |   |
|----------------------------|--|-----------|---|---|--|---|
|                            | <b>Неравенства</b>                                     | <b>22</b> | Сформировать у учащихся умение решать неравенства первой степени с одним неизвестным и их системы |   |  |   |
| 23                         | Положительные и отрицательные числа                    | 2         | 22, 23  | Обобщить сведения о свойствах положительных и отрицательных чисел   |  | Положительное число<br>Отрицательное число  |
| 24                         | Числовые неравенства и их свойства                     | 2         | 27,29   | Обучение сравнению двух чисел с помощью выяснения знака их разности   |  | Больше<br>Меньше<br>Разность<br>Неравенство   |
| <b>II триместр 2 часть</b> |  |           |   |   |  |   |
| 25                         | Сложение и умножение неравенств                        | 2         | 10,12<br>янв  | Формирование у учащихся умения складывать и умножать неравенства  |  | Сумма   |
| 26                         | Строгие и нестрогие неравенства                        | 2         | 13,17   | Ввести понятие «строгие» и «нестрогие» неравенства  |  | Строгое неравенство<br>Нестрогое неравенство  |
| 27                         | Неравенства с одним неизвестным                        | 3         | 19,20,24  | Ввести понятие линейного неравенства с одним неизвестным и его решения  |  | Линейное неравенство с одним неизвестным<br>Левая часть неравенства<br>Правая часть неравенства<br>Член неравенства         |
| 28                         | Системы неравенств с одним неизвестным                 | 2         | 26,27<br>янв  | Познакомить учащихся с понятием системы неравенств с одним неизвестным  |  | Система неравенств<br>Двойное неравенство   |
| 29                         | Числовые промежутки                                    | 2         | 31,2  | Ввести понятие числового промежутка   |  | Числовой промежуток<br>Отрезок<br>Интервал<br>Полуинтервал  |
| 30                         | Решение систем неравенств                              | 3         | 3,<br>7,9<br>фев  | Обучение решению простейших систем неравенств с одним неизвестным   |  | Числовая ось<br>Модуль числа  |
| 31                         | Повторение Неравенства                                 | 2         | 10,14   | Подготовка к контрольной работе   |  |   |
| 32                         | Контрольная работа по теме «Неравенства»               | 1         | 16<br>фев   | Проверить степень усвоения материала  |  |   |
| 33                         | Анализ контрольной работы                              | 1         | 17  | Обратить внимание на ошибки, допущенные при выполнении контрольной работы   |  |   |
| <b>III триместр</b>        |  |           |   |   |  |   |
| <b>I доля</b>              |  |           |   |   |  |   |
|                            | <b>Приближенные вычисления</b>                         | <b>6</b>  |   | Познакомить учащихся с понятием погрешности приближения как показателем точности и качества приближения, выработать умение производить вычисления с помощью калькулятора. |  |   |
| 34                         | Приближенные значения величин. Погрешность приближения | 2         | 28фев<br>2марта   | Знакомство учащихся с происхождением приближенных значений чисел и обучение нахождению абсолютной погрешности приближения   |  | Приближенное значение величины<br>Абсолютная погрешность приближения  |
| 35                         | Оценка погрешности                                     | 1         | 3марта  | Познакомить учащихся с понятием оценки точности приближения, нахождением приближенных значений чисел с недостатком и избытком   |  | Оценка абсолютной погрешности<br>Точность измерения<br>Приближение с недостатком<br>Приближение и избытком                  |
| 36                         | Округление чисел. Относительная погрешность            | 2         | 9,10  | Ввести понятие относительной погрешности как оценки качества приближения  |  | Округление чисел<br>Приближенное значение<br>Округление с избытком<br>Округление с недостатком<br>Относительная погрешность |
| 37                         | Стандартный вид числа                                  | 1         | 14марта   | Ввести понятие  |  | Стандартный вид числа   |

|                           |   |           |  | стандартного вида числа   |  | Мантисса числа<br>Порядок числа  |  |
|---------------------------|---|-----------|--|---|--|--|--|
|                           | <b>Квадратные корни</b>                       | <b>9</b>  | Систематизировать сведения о рациональных числах; ввести понятия иррационального и действительного чисел; научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни |   |  |  |  |
| 38                        | Понятие арифметического квадратного корня     | 2         | 16,17  | Ввести определение арифметического квадратного корня и понятие действия извлечения квадратного корня  |  | Квадратный корень из<br>Арифметический квадратный корень<br>Подкоренное выражение<br>Извлечение квадратного корня  |  |
| 39                        | Действительные числа                          | 1         | 21   | Познакомить учащихся с понятием иррационального числа и множества действительных чисел; обобщить понятие числа  |  | Рациональное число<br>Бесконечная десятичная дробь<br>Иррациональное число<br>Бесконечная десятичная периодическая дробь<br>Бесконечная десятичная непериодическая дробь |  |
| 40                        | Квадратный корень из степени                  | 2         | 23,24<br>марта   | Ввести понятие тождества на примере тождества $\sqrt{a^2} =  a $ ; познакомить со свойством корней «если $a > b > 0$ , то $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ »     |  | Тождество<br>Квадратный корень из степени  |  |
| 41                        | Квадратный корень из произведения             | 2         | 28,30  | Познакомить учащихся с теоремой о корне из произведения, сформировать умение выносить множитель из-под знака корня и вносить множитель под знак корня |  | Квадратный корень из произведения<br>Вынесение множителя из-под знака корня<br>Внесение множителя под знак корня   |  |
| 42                        | Квадратный корень из дроби                    | 2         | 31 марта<br>4 апр  | Обучить применять теорему о квадратном корне из дроби   |  | Квадратный корень из дроби<br>Деление корней<br>Избавиться от иррациональности в знаменателе   |  |
|                           | <b>Квадратные уравнения</b>                   | <b>20</b> | Выработать умение решать квадратные уравнения; уравнения, сводящиеся к квадратным, применять квадратные уравнения к решению задач  |   |  |  |  |
| 43                        | Квадратное уравнение и его корни              | 2         | 6.7 апр  | Ввести понятие квадратного уравнения; обучить решению уравнения вида $x^2 = d$ при $d \geq 0$   |  | Квадратное уравнение<br>Первый коэффициент<br>Второй коэффициент<br>Свободный член   |  |
| <b>III триместр 2доля</b> |   |           |  |   |  |  |  |
| 44                        | Неполные квадратные уравнения                 | 2         | 18,20<br>апр   | Научить учащихся решать неполные квадратные уравнения   |  | Неполное квадратное уравнение  |  |
| 45                        | Метод выделения полного квадрата              | 1         | 21 апр   | Познакомить учащихся с методом выделения полного квадрата при решении квадратных уравнений  |  | Метод выделения полного квадрата<br>Квадрат суммы двух чисел<br>Квадрат разности двух чисел  |  |
| 46                        | Решение квадратных уравнений                  | 2         | 25,27  | Сформировать у учащихся умения применять формулу корней квадратного уравнения (полного и приведенного)  |  | Квадратное уравнение<br>Формула корней квадратного уравнения<br>Приведенное квадратное уравнение<br>Теорема Виета  |  |
| 47                        | Разложение квадратного трехчлена на множители | 2         | 28 апр<br>4 мая  | Ввести понятие квадратного трехчлена, доказать теорему о разложении квадратного трехчлена   |  | Квадратный трехчлен  |  |
| 48                        | Уравнения, сводящиеся к квадратным            | 2         | 5,11 мая   | Сформировать у учащихся умение решать биквадратные уравнения и  |  | Биквадратное уравнение   |  |



