

**РАСМОТРЕНО**

на заседании ШМО

*Пастухова Н.А.*  
Протокол от 27.08.18 № 1

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР  
МБОУ «СОШ №18»

*Гор. Пастухова Н.А.*  
« 29 » 08 2018 г.

**ПРИНЯТО**

на Педагогическом совете  
Протокол от 29.08.18 № 1

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ «СОШ №18»

*Слугина Е.Л.*  
Протокол от 29.08.18 № 124



**Рабочая программа**

по учебному предмету «алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

«Средняя общеобразовательная школа № 18»

Энгельского муниципального района

Саратовской области

**Составитель:**

учитель математики

МБОУ «СОШ №18»

Пастухова Н.А.

Энгельс, 2018 год

## Пояснительная записка

### *Общая характеристика программы*

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования /Министерство образования и науки Российской Федерации.- М.: Просвещение, 2011;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Минобрнауки РФ, утвержденных приказом № 253 от 31 марта 2014 года;
- программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-Граф, 2014;
- ООП ООО МБОУ «СОШ №18»

Данная программа ориентирована на УМК «Алгебра,7» Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; УМК «Алгебра,8» Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; УМК «Алгебра,9» Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С..

Построение учебного содержания курса осуществляется по принципу его логической целостности, от общего к частному. Содержание программы с 7 по 9 класс представляет блок – Алгебра, и продолжает блок – Математика, изучаемый с 5 по 6 класс.

#### *Основные цели курса:*

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- развитие и формирование универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции – умения учиться.

Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и начал математического анализа в 10-11 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7-9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего абстрактного мышления. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование

сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различной форме, умение читать графики.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представление об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Курс «Алгебра» в 7-9 классах предусматривает 3 часа в неделю, всего: в 7 классе – 105 часов, в 8 классе- 105 часов, в 9 классе- 105 часов.

Календарно – тематическое планирование разработано в соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ №18» для уровня основного общего образования.

### **Планируемые предметные результаты**

#### **Алгебра в 7-9 классах.**

##### *Алгебраические выражения*

##### **Выпускник научится:**

- оперировать понятиями «тождество», «тождественные преобразования», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
- 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.

##### **Выпускник получит возможность:**

- выполнить многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий выбор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

##### *Уравнения*

##### **Выпускник 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.

##### **Выпускник 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*

##### **Выпускник научится:**

- понимать терминологию и символику, связанную 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.

##### **Выпускник получит возможность:**

- овладеть различными приёмами доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;

- применять графические представления для исследования неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

*Числовые множества*

**Выпускник научится:**

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

**Выпускник получит возможность:**

- развивать представление о множествах;

- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных чисел до действительных; о роли вычислений в практике;

- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

*Функции*

**Выпускник научится:**

- понимать и использовать функциональные понятия. язык (термины, символические обозначения);

- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения)

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

**Выпускник получит возможность:**

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функции, 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 функции решения математических задач из различных разделов курса;

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

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

*Элементы прикладной математики*

**Выпускник научится:**

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

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

- находить относительную частоту и вероятность случайного события;

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

**Выпускник получит возможность:**

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

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

#### **Учебно-тематический план по алгебре 7 класс**

| №п/п | Тематический блок   | Кол-во часов | Использование ИКТ | Использование проектной деятельности | Использование исследовательской деятельности |
|------|---|--------------|-------------------|--------------------------------------|--|
| 1    | Линейное уравнение с одной переменной                                   | 15           | 6                 | 3                                    | 4  |
| 2    | Целые выражения   | 52           | 7                 | 10                                   | 8  |
| 3    | Функции.  | 12           | 6                 | 6                                    | 6  |
| 4    | Системы линейных уравнений с двумя переменными.                         | 19           | 10                | 5                                    | 5  |
| 5    | Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса | 7            | 2                 | 0                                    | 0  |
|      | ИТОГО   | 105          | 31                | 24                                   | 23   |

#### **Учебно-тематический план по алгебре 8 класс**

| №п/п | Тематический блок   | Кол-во часов | Использование ИКТ | Использование проектной деятельности | Использование исследовательской деятельности |
|------|---|--------------|-------------------|--------------------------------------|--|
| 1    | Рациональные выражения.   | 44           | 10                | 5                                    | 8  |
| 2    | Квадратные корни.<br>Действительные числа.                              | 25           | 7                 | 4                                    | 8  |
| 3    | Квадратные уравнения.   | 26           | 6                 | 4                                    | 6  |
| 4    | Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса | 10           | 2                 | 0                                    | 0  |
|      | ИТОГО   | 105          | 25                | 13                                   | 22   |

#### **Учебно-тематический план по алгебре 9 класс**

| №п/п | Тематический блок   | Кол-во часов | Использование ИКТ | Использование проектной деятельности | Использование исследовательской деятельности |
|------|---|--------------|-------------------|--------------------------------------|--|
| 1    | Неравенства.  | 21           | 10                | 5                                    | 8  |
| 2    | Квадратичная функция.   | 32           | 7                 | 4                                    | 8  |
| 3    | Элементы прикладной математики.   | 21           | 8                 | 6                                    | 8  |
| 4    | Числовые последовательности.  | 21           |                   |                                      |  |
| 5    | Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса | 10           | 2                 | 0                                    | 0  |
|      | ИТОГО   | 105          | 25                | 13                                   | 22   |

**Содержание учебного предмета**  
**Алгебра 7 класс (3 ч. в неделю, всего 105 ч.)**

**Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной. (15 часов)**

Введение в алгебру. (3 ч.) Линейное уравнение с одной переменной (5 ч.) Решение задач с помощью уравнений. (5 ч.) Повторение и систематизация учебного материала. (1 ч.)  
*Контрольная работа №1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной.» (1 ч.)*

**Глава 2. Целые выражения. (52 часа)**

Тождественно равные выражения. Тождества. (2 ч.) Степень с натуральным показателем. (3 ч.) Свойства степени с натуральным показателем. (3 ч.) Одночлены. (2 ч.) Многочлены. (1 ч.) Сложение и вычитание многочленов. (3 ч.) *Контрольная работа №2 по теме «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов». (1 ч.)* Умножение одночлена на многочлен. (4 ч.) Умножение многочлена на многочлен. (4 ч.) Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. (3 ч.) Разложение многочленов на множители. Метод группировки. (3 ч.) *Контрольная работа №3 по теме «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители. » (1 ч.)* Произведение разности и суммы двух выражений. (3 ч.) Разность квадратов двух выражений. (2 ч.) Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. (4 ч.) Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. (3 ч.) *Контрольная работа №4 по теме «Формулы сокращенного умножения. »(1 ч.)* Сумма и разность кубов двух выражений. (2 ч.) Применение различных способов разложения многочлена на множители. (4 ч.) Повторение и систематизация учебного материала. (2 ч.) *Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители.» (1 ч.)*

**Глава 3. Функции. (12 часов)**

Связи между величинами. Функция. (2 ч.) Способы задания функции. (2 ч.) График функции. (2 ч.) Линейная функция, её график и свойства. (4 ч.) Повторение и систематизация учебного материала. (1 ч.) *Контрольная работа №6 по теме «Функции.» (1 ч.)*

**Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными. (19 часов)**

Уравнения с двумя переменными. (2 ч.) Линейное уравнение с двумя переменными и его график. (3 ч.) Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. (3 ч.) Решение систем линейных уравнений методом подстановки. (2 ч.) Решение систем линейных уравнений методом сложения. (3 ч.) Решение задач с помощью систем линейных уравнений. (4 ч.) Повторение и систематизация учебного материала. (1 ч.) *Контрольная работа №7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными.» (1 ч.)*

**Повторение и систематизация учебного материала. (7 часов)**

Упражнения для повторения курса алгебры 7 класса. (6 ч.) *Контрольная работа №8 по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся.» (1 ч.)*

**Алгебра 8 класс (3 ч. в неделю, всего 105 ч.)**

**Глава 1. Рациональные выражения. (44 часа)**

Рациональные дроби. (2 ч.) Основное свойство рациональной дроби. (3 ч.) Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. (3 ч.) Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. (6 ч.) *Контрольная работа №1 по теме «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей.» (1 ч.)* Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. (4 ч.) Тождественные преобразования рациональных выражений. (7 ч.) *Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений.» (1 ч.)* Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. (3 ч.) Степень с целым отрицательным показателем. (4 ч.) Свойства степени с целым показателем. (5 ч.) Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график. (4 ч.) *Контрольная работа №3 по теме «Рациональные*

уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график.» (1 ч.)

### **Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа. (25 часов)**

Функция  $y = x^2$  и её график. (3 ч.) Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. (3 ч.) Множество и его элементы. (2 ч.) Подмножество. Операции над множествами. (2 ч.) Числовые множества. (2 ч.) Свойства арифметического квадратного корня. (4 ч.) Тожественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. (5 ч.) Функция  $y = \sqrt{x}$  и её график. (3 ч.) *Контрольная работа №4 по теме «Квадратные корни.» (1 ч.)*

### **Глава 3. Квадратные уравнения. (26 часов)**

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. (3 ч.) Формула корней квадратного уравнения. (4 ч.) Теорема Виета. (3 ч.) *Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета.» (1 ч.)* Квадратный трёхчлен. (3 ч.) Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. (5 ч.) Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. (6 ч.) *Контрольная работа №6 по теме «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью рациональных уравнений.» (1 ч.)*

### **Повторение и систематизация учебного материала. (10 часов)**

Упражнения для повторения курса алгебры 8 класса. (9 ч.) *Контрольная работа №7 по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся.» (1 ч.)*

*Алгебра 9 класс (3 ч. в неделю, всего 105 ч.)*

### **Глава 1. Неравенства. (21 час)**

Числовые неравенства. (3 ч.) Основные свойства числовых неравенств. (2 ч.) Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. (3 ч.) Неравенства с одной переменной. (1 ч.) Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. (5 ч.) Системы линейных неравенств с одной переменной. (5 ч.) Повторение и систематизация учебного материала. (1 ч.) *Контрольная работа №1 по теме «Неравенства.» (1 ч.)*

### **Глава 2. Квадратичная функция. (32 часа)**

Повторение и расширение сведений о функции. (3 ч.) Свойства функции. (3 ч.) Построение графика функции  $y = kf(x)$ . (2 ч.) Построение графиков функций  $y = f(x) + b$ ;  $y = f(x + a)$ . (4 ч.) Квадратичная функция, её график и свойства. (6 ч.) *Контрольная работа №2 по теме «Функция. Квадратичная функция, её график и свойства.» (1 ч.)* Решение квадратных неравенств. (6 ч.) Системы уравнений с двумя переменными. (5 ч.) Повторение и систематизация учебного материала. (1 ч.) *Контрольная работа №3 по теме «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными.» (1 ч.)*

### **Глава 3. Элементы прикладной математики. (21 час)**

Математическое моделирование. (3 ч.) Процентные расчеты. (3 ч.) Абсолютная и относительная погрешности. (2 ч.) Основные правила комбинаторики. (3 ч.) Частота и вероятность случайного события. (2 ч.) Классическое определение вероятности. (3 ч.) Начальные сведения о статистике. (3 ч.) Повторение и систематизация учебного материала. (1 ч.) *Контрольная работа №4 по теме «Элементы прикладной математики..» (1 ч.)*

### **Глава 4. Числовые последовательности. (21 час)**

Числовые последовательности. (2 ч.) Арифметическая прогрессия. (4 ч.) Сумма  $n$  первых членов арифметической прогрессии. (4 ч.) Геометрическая прогрессия. (3 ч.) Сумма  $n$  первых членов геометрической прогрессии. (3 ч.) Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1. (3 ч.) Повторение и систематизация учебного материала. (1 ч.) *Контрольная работа №5 по теме «Числовые последовательности.» (1 ч.)*

### **Повторение и систематизация учебного материала. (10 часов)**

Упражнения для повторения курса алгебры 9 класса. (9 ч.) *Контрольная работа №6 по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся.» (1 ч.)*

## **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике**

### *1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.*

- 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.

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

- 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 (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
  - 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.

3. *Общая классификация ошибок.*

- При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;

- неумение выделить в ответе главное;

- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

- неумение делать выводы и обобщения;

- неумение читать и строить графики;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

- потеря корня или сохранение постороннего корня;

- отбрасывание без объяснений одного из них;

- равнозначные им ошибки;

- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков - второстепенными;

- неточность графика;

- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

### ***Учебно-методическое и информационное оснащение образовательного процесса***

#### ***Нормативные документы***

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.

2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения.) – М.: Просвещение, 2010.

3. Математика: программы: 5-11 классы/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко (Алгоритм успеха) М.: Вентана-Граф, 2014.

### *Учебно-методический комплект*

1. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М. : Вентана-Граф, 2012.
2. Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М. : Вентана-Граф, 2013
3. Алгебра: 7 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М : Вентана-Граф, 2013.
4. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М. : Вентана-Граф, 2013
5. Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М. : Вентана-Граф, 2013.
6. Алгебра: 8 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М : Вентана-Граф, 2013.
7. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М. : Вентана-Граф, 2014.
8. Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М. : Вентана-Граф, 2014.
9. Алгебра: 9 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М. : Вентана-Граф, 2014.

### *Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература*

1. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. – М: Просвещение, 1994.
2. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика : 5-11 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007
4. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе: 5-11 классы. – М.: Айрис-Пресс, 2005.
5. <http://www.kvant.info/> Журнал «Квант»
6. Пичугин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. – М. : Просвещение, 2010
7. Гусев В.А. Сборник задач по геометрии:5-9 классы. – М. : Оникс 21 век: Мир и образование,2005
8. Пойа Дж. Как решать задачу? – М.: Просвещение, 1975.
9. Энциклопедия для детей. Т.11: Математика. – М.: Аванта+, 2003.

### **Печатные пособия**

1. Таблицы по алгебре для 7-9 классов.

### *Информационные средства*

1. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>.
2. Я иду на урок математики (методические разработки): [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru).
3. ФЦИОР <http://www.fcior.edu.ru>.
4. ЕК ЦОР <http://school-collection.edu.ru>.
5. Завуч. Инфо. Методическая библиотека <http://www.zavuch.info/methodlib/5/>.
6. Уроки – конспекты [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)

### *Технические средства обучения*

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран.

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

1. Наборы геометрических тел.
2. Комплект чертёжных инструментов (классных): линейка, транспортир, угольник ( $30^{\circ}$  и  $60^{\circ}$ ), угольник ( $45^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ), циркуль.

**Календарно-тематическое планирование по алгебре, 7 класс, А.Г. Мерзляк**

| №<br>урок<br>а | Наименование<br>тем уроков, контрольные<br>работы, срезы,<br>практические и<br>лабораторные работы | Дата проведения |   |   |          |   |   | Примечан<br>ие |
|----------------|--|-----------------|---|---|----------|---|---|----------------|
|                |  | по плану        |   |   | по факту |   |   |                |
|                |  |                 |   |   |          |   |   |                |
|                | <b>Глава I. Линейное уравнение с одной переменной. (15 часов)</b>                                  | -               | - | - | -        | - | - | -              |
| 1              | Введение в алгебру   |                 |   |   |          |   |   |                |
| 2              | Введение в алгебру   |                 |   |   |          |   |   |                |
| 3              | Введение в алгебру   |                 |   |   |          |   |   |                |
| 4              | Линейное уравнение с одной переменной  |                 |   |   |          |   |   |                |
| 5              | Линейное уравнение с одной переменной  |                 |   |   |          |   |   |                |
| 6              | Линейное уравнение с одной переменной  |                 |   |   |          |   |   |                |
| 7              | Линейное уравнение с одной переменной  |                 |   |   |          |   |   |                |
| 8              | Линейное уравнение с одной переменной  |                 |   |   |          |   |   |                |
| 9              | Решение задач с помощью уравнений  |                 |   |   |          |   |   |                |
| 10             | Решение задач с помощью уравнений  |                 |   |   |          |   |   |                |
| 11             | Решение задач с помощью уравнений  |                 |   |   |          |   |   |                |
| 12             | Решение задач с помощью уравнений  |                 |   |   |          |   |   |                |
| 13             | Решение задач с помощью уравнений  |                 |   |   |          |   |   |                |
| 14             | Повторение и систематизация учебного материала   |                 |   |   |          |   |   |                |
| 15             | <b>Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»</b>                      |                 |   |   |          |   |   |                |
|                | <b>Глава II. Целые выражения. (50 часов)</b>   | -               | - | - | -        | - | - | -              |
| 16             | Тождественно равные выражения. Тождества   |                 |   |   |          |   |   |                |
| 17             | Тождественно равные выражения. Тождества   |                 |   |   |          |   |   |                |

|    |   |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 18 | Степень с натуральным показателем   |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Степень с натуральным показателем   |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Степень с натуральным показателем   |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | Свойства степени с натуральным показателем  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Свойства степени с натуральным показателем  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | Свойства степени с натуральным показателем  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | Одночлены   |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | Многочлены  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | Сложение и вычитание многочленов  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 | Сложение и вычитание многочленов  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 | Сложение и вычитание многочленов  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29 | <b>Контрольная работа № 2 по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»</b> |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Умножение одночлена на многочлен  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 | Умножение одночлена на многочлен  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 | Умножение одночлена на многочлен  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33 | Умножение многочлена на многочлен   |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 | Умножение многочлена на многочлен   |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 | Умножение многочлена на многочлен   |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 | Умножение многочлена на многочлен   |  |  |  |  |  |  |  |
| 37 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки           |  |  |  |  |  |  |  |
| 38 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки           |  |  |  |  |  |  |  |
| 39 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки           |  |  |  |  |  |  |  |

|    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 40 | Разложение многочленов на множители. Метод группировки                       |  |  |  |  |  |  |  |
| 41 | Разложение многочленов на множители. Метод группировки                       |  |  |  |  |  |  |  |
| 42 | Разложение многочленов на множители. Метод группировки                       |  |  |  |  |  |  |  |
| 43 | <b>Контрольная работа № 3 по теме: «Разложение многочленов на множители»</b> |  |  |  |  |  |  |  |
| 44 | Произведение разности и суммы двух выражений                                 |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 | Произведение разности и суммы двух выражений                                 |  |  |  |  |  |  |  |
| 46 | Произведение разности и суммы двух выражений                                 |  |  |  |  |  |  |  |
| 47 | Разность квадратов двух выражений  |  |  |  |  |  |  |  |
| 48 | Разность квадратов двух выражений  |  |  |  |  |  |  |  |
| 49 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 51 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 52 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 53 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений        |  |  |  |  |  |  |  |
| 54 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений        |  |  |  |  |  |  |  |
| 55 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений        |  |  |  |  |  |  |  |
| 56 | <b>Контрольная работа № 4 по теме: «Формулы сокращенного умножения»</b>      |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 | Сумма и разность кубов двух выражений  |  |  |  |  |  |  |  |
| 58 | Сумма и разность кубов двух выражений  |  |  |  |  |  |  |  |
| 59 | Применение различных способов разложения многочлена на множители             |  |  |  |  |  |  |  |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | Применение различных способов разложения многочлена на множители            |   |   |   |   |   |   |   |
| 61 | Применение различных способов разложения многочлена на множители            |   |   |   |   |   |   |   |
| 62 | Применение различных способов разложения многочлена на множители            |   |   |   |   |   |   |   |
| 63 | Повторение и систематизация учебного материала                              |   |   |   |   |   |   |   |
| 64 | Повторение и систематизация учебного материала                              |   |   |   |   |   |   |   |
| 65 | <b>Контрольная работа № 5 по теме: «Разложение многочлена на множители»</b> |   |   |   |   |   |   |   |
|    | <b>Глава III. Функции. (12 ч)</b>   | - | - | - | - | - | - | - |
| 66 | Связи между величинами. Функция   |   |   |   |   |   |   |   |
| 67 | Связи между величинами. Функция   |   |   |   |   |   |   |   |
| 68 | Способы задания функции   |   |   |   |   |   |   |   |
| 69 | Способы задания функции   |   |   |   |   |   |   |   |
| 70 | График функции  |   |   |   |   |   |   |   |
| 71 | График функции  |   |   |   |   |   |   |   |
| 72 | Линейная функция, её графики свойства                                       |   |   |   |   |   |   |   |
| 73 | Линейная функция, её графики свойства                                       |   |   |   |   |   |   |   |
| 74 | Линейная функция, её графики свойства                                       |   |   |   |   |   |   |   |
| 75 | Линейная функция, её графики свойства                                       |   |   |   |   |   |   |   |
| 76 | Повторение и систематизация учебного материала.                             |   |   |   |   |   |   |   |
| 77 | <b>Контрольная работа № 6 по теме «Функция»</b>                             |   |   |   |   |   |   |   |
|    | <b>Глава IV. Системы линейных уравнений с двумя переменными. (19 часов)</b> |   |   |   |   |   |   |   |
| 78 | Уравнения с двумя переменными   |   |   |   |   |   |   |   |

|    |  |   |   |   |   |   |   |   |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 79 | Уравнения с двумя переменными  |   |   |   |   |   |   |   |
| 80 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график  |   |   |   |   |   |   |   |
| 81 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график  |   |   |   |   |   |   |   |
| 82 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график  |   |   |   |   |   |   |   |
| 83 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными |   |   |   |   |   |   |   |
| 84 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | - | - | - | - | - | - | - |
| 85 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными |   |   |   |   |   |   |   |
| 86 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки  |   |   |   |   |   |   |   |
| 87 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки  |   |   |   |   |   |   |   |
| 88 | Решение систем линейных уравнений методом сложения   |   |   |   |   |   |   |   |
| 89 | Решение систем линейных уравнений методом сложения   |   |   |   |   |   |   |   |
| 90 | Решение систем линейных уравнений методом сложения   |   |   |   |   |   |   |   |
| 91 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений  |   |   |   |   |   |   |   |
| 92 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений  |   |   |   |   |   |   |   |
| 93 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений  |   |   |   |   |   |   |   |
| 94 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений  |   |   |   |   |   |   |   |
| 95 | Повторение и систематизация учебного материала.  |   |   |   |   |   |   |   |

|     |  |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 96  | <b>Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»</b> |   |   |   |   |   |   |   |
|     | <b>Повторение и систематизация учебного материала. (6 ч.)</b>                          | - | - | - | - | - | - | - |
| 97  | Упражнения для повторения курса 7 класса   |   |   |   |   |   |   |   |
| 98  | Упражнения для повторения курса 7 класса   |   |   |   |   |   |   |   |
| 99  | Упражнения для повторения курса 7 класса   |   |   |   |   |   |   |   |
| 100 | Упражнения для повторения курса 7 класса   |   |   |   |   |   |   |   |
| 101 | Упражнения для повторения курса 7 класса   |   |   |   |   |   |   |   |
| 102 | Итоговая контрольная работа №8   |   |   |   |   |   |   |   |

**Календарно-тематическое планирование по алгебре, 8 класс, А.Г. Мерзляк**

| №<br>урок<br>а | Наименование<br>тем уроков, контрольные<br>работы, срезы,<br>практические и<br>лабораторные работы | Дата проведения |   |   |          |   |   | Примечан<br>ие |
|----------------|--|-----------------|---|---|----------|---|---|----------------|
|                |  | по плану        |   |   | по факту |   |   |                |
|                |  |                 |   |   |          |   |   |                |
|                | <b>Глава 1.<br/>РАЦИОНАЛЬНЫЕ<br/>ВЫРАЖЕНИЯ (42 часа)</b>   | -               | - | - | -        | - | - | -              |
| 1              | Рациональные дроби   |                 |   |   |          |   |   |                |
| 2              | Рациональные дроби   |                 |   |   |          |   |   |                |
| 3              | Основное свойство рациональной дроби   |                 |   |   |          |   |   |                |
| 4              | Основное свойство рациональной дроби   |                 |   |   |          |   |   |                |
| 5              | Основное свойство рациональной дроби   |                 |   |   |          |   |   |                |
| 6              | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями  |                 |   |   |          |   |   |                |
| 7              | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями  |                 |   |   |          |   |   |                |
| 8              | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями  |                 |   |   |          |   |   |                |



|    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 9  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | <b>Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные выражения»</b>                   |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Тождественные преобразования рациональных выражений                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | Тождественные преобразования рациональных выражений                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Тождественные преобразования рациональных выражений                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | Тождественные преобразования рациональных выражений                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | <b>Контрольная работа № 2 по теме «Рациональные выражения»</b>                   |  |  |  |  |  |  |  |

|    |  |   |   |   |   |   |   |   |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Равносильные уравнения.<br>Рациональные уравнения                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 26 | Равносильные уравнения.<br>Рациональные уравнения                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 27 | Равносильные уравнения.<br>Рациональные уравнения                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 28 | Степень с целым<br>отрицательным показателем                             |   |   |   |   |   |   |   |
| 29 | Степень с целым<br>отрицательным показателем                             |   |   |   |   |   |   |   |
| 30 | Степень с целым<br>отрицательным показателем                             |   |   |   |   |   |   |   |
| 31 | Степень с целым<br>отрицательным показателем                             |   |   |   |   |   |   |   |
| 32 | Свойства степени с целым<br>показателем                                  |   |   |   |   |   |   |   |
| 33 | Свойства степени с целым<br>показателем                                  |   |   |   |   |   |   |   |
| 34 | Свойства степени с целым<br>показателем                                  |   |   |   |   |   |   |   |
| 35 | Свойства степени с целым<br>показателем                                  |   |   |   |   |   |   |   |
| 36 | Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график                                    |   |   |   |   |   |   |   |
| 37 | Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график                                    |   |   |   |   |   |   |   |
| 38 | Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график                                    |   |   |   |   |   |   |   |
| 39 | Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график                                    |   |   |   |   |   |   |   |
| 40 | Повторение и<br>систематизация учебного<br>материала.                    |   |   |   |   |   |   |   |
| 41 | Повторение и<br>систематизация учебного<br>материала.                    |   |   |   |   |   |   |   |
| 42 | <b>Контрольная работа № 3<br/>по теме «Рациональные<br/>выражения»</b>   |   |   |   |   |   |   |   |
|    | <b>Глава 2.Квадратные корни.<br/>Действительные числа (26<br/>часов)</b> | - | - | - | - | - | - | - |
| 43 | Функция $y = x^2$ и её график  |   |   |   |   |   |   |   |
| 44 | Функция $y = x^2$ и её график  |   |   |   |   |   |   |   |
| 45 | Функция $y = x^2$ и её график  |   |   |   |   |   |   |   |
| 46 | Квадратные корни.<br>Арифметический<br>квадратный корень                 |   |   |   |   |   |   |   |

|    |   |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 47 | Квадратные корни.<br>Арифметический<br>квадратный корень                                    |  |  |  |  |  |  |  |
| 48 | Квадратные корни.<br>Арифметический<br>квадратный корень                                    |  |  |  |  |  |  |  |
| 49 | Квадратные корни.<br>Арифметический<br>квадратный корень                                    |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 | Множество и его элементы  |  |  |  |  |  |  |  |
| 51 | Множество и его элементы  |  |  |  |  |  |  |  |
| 52 | Подмножество. Операции<br>над множествами   |  |  |  |  |  |  |  |
| 53 | Подмножество. Операции<br>над множествами   |  |  |  |  |  |  |  |
| 54 | Числовые множества  |  |  |  |  |  |  |  |
| 55 | Числовые множества  |  |  |  |  |  |  |  |
| 56 | Свойства арифметического<br>квадратного корня   |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 | Свойства арифметического<br>квадратного корня   |  |  |  |  |  |  |  |
| 58 | Свойства арифметического<br>квадратного корня   |  |  |  |  |  |  |  |
| 59 | Тождественные<br>преобразования выражений,<br>содержащих арифметические<br>квадратные корни |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 | Тождественные<br>преобразования выражений,<br>содержащих арифметические<br>квадратные корни |  |  |  |  |  |  |  |
| 61 | Тождественные<br>преобразования выражений,<br>содержащих арифметические<br>квадратные корни |  |  |  |  |  |  |  |
| 62 | Тождественные<br>преобразования выражений,<br>содержащих арифметические<br>квадратные корни |  |  |  |  |  |  |  |
| 63 | Тождественные<br>преобразования выражений,<br>содержащих арифметические<br>квадратные корни |  |  |  |  |  |  |  |
| 64 | Функция $y = \sqrt{x}$ и её график  |  |  |  |  |  |  |  |
| 65 | Функция $y = \sqrt{x}$ и её график  |  |  |  |  |  |  |  |

|    |  |   |   |   |   |   |   |   |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | Функция $y = \sqrt{x}$ и её график   |   |   |   |   |   |   |   |
| 67 | Повторение и систематизация учебного материала.                                |   |   |   |   |   |   |   |
| 68 | <b>Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни. Действительные числа»</b> |   |   |   |   |   |   |   |
|    | <b>Глава 3. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (24 часа)</b>                                 | - | - | - | - | - | - | - |
| 69 | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений                    |   |   |   |   |   |   |   |
| 70 | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений                    |   |   |   |   |   |   |   |
| 71 | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений                    |   |   |   |   |   |   |   |
| 72 | Формула корней квадратного уравнения   |   |   |   |   |   |   |   |
| 73 | Формула корней квадратного уравнения   |   |   |   |   |   |   |   |
| 74 | Формула корней квадратного уравнения   |   |   |   |   |   |   |   |
| 75 | Формула корней квадратного уравнения   |   |   |   |   |   |   |   |
| 76 | Теорема Виета  |   |   |   |   |   |   |   |
| 77 | Теорема Виета  |   |   |   |   |   |   |   |
| 78 | Теорема Виета  |   |   |   |   |   |   |   |
| 79 | <b>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»</b>                   |   |   |   |   |   |   |   |
| 80 | Квадратный трёхчлен  |   |   |   |   |   |   |   |
| 81 | Квадратный трёхчлен  |   |   |   |   |   |   |   |
| 82 | Квадратный трёхчлен  |   |   |   |   |   |   |   |
| 83 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям                          |   |   |   |   |   |   |   |
| 84 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям                          |   |   |   |   |   |   |   |

|     |  |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 85  | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям                            | - | - | - | - | - | - | - |
| 86  | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям                            |   |   |   |   |   |   |   |
| 87  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций               |   |   |   |   |   |   |   |
| 88  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций               |   |   |   |   |   |   |   |
| 89  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций               |   |   |   |   |   |   |   |
| 90  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций               |   |   |   |   |   |   |   |
| 91  | Повторение и систематизация учебного материала.                                  |   |   |   |   |   |   |   |
| 92  | <b>Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные уравнения»</b>                     |   |   |   |   |   |   |   |
|     | <b>Повторение и систематизация учебного материала по алгебре 8 класс. (8 ч.)</b> |   |   |   |   |   |   |   |
| 93  | Повторение и систематизация учебного материала за курс 8 класса                  |   |   |   |   |   |   |   |
| 94  | Повторение и систематизация учебного материала за курс 8 класса                  |   |   |   |   |   |   |   |
| 95  | Повторение и систематизация учебного материала за курс 8 класса                  |   |   |   |   |   |   |   |
| 96  | Повторение и систематизация учебного материала за курс 8 класса                  |   |   |   |   |   |   |   |
| 97  | Повторение и систематизация учебного материала за курс 8 класса                  | - | - | - | - | - | - | - |
| 98  | Повторение и систематизация учебного материала за курс 8 класса                  |   |   |   |   |   |   |   |
| 99  | Повторение и систематизация учебного материала за курс 8 класса                  |   |   |   |   |   |   |   |
| 100 | <b>Итоговая контрольная работа № 7</b>   |   |   |   |   |   |   |   |