

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Старгородская основная общеобразовательная школа»

Темниковского муниципального района РМ

РАССМОТРЕНО

МО естественно-  
математического цикла



Пчелкина Т.В.  
Пр.№7 от «31» мая 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по  
УВР



Батукова Л.А.  
Пр.№6 от «02» июня 2023 г.

## Рабочая программа

по алгебре

9 класс

2023-2024 уч. год

Составитель: Пчелкина Т.В.

С.Старый Город, 2023

**Составитель: Пчелкина Т.В.**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Личностные и метапредметные результаты

В результате освоения курса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

**Личностным результатом** изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи:

мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

### Предметные результаты

### **Рациональные числа**

#### Выпускник 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.

#### Выпускник 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**

### Выпускник научится:

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

### Выпускник 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**

### Выпускник научится:

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

### 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.

## **Алгебраические выражения**

### Выпускник 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.

Выпускник 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**

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 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.

Выпускник 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**

### Выпускник 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.

### Выпускник 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**

### Выпускник 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.

### Выпускник 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**

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник 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**

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

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

### **Комбинаторика**

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

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

## **Содержание программы**

### **1. Свойства функций. Квадратичная функция**

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

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

Учащиеся должны понять, что график функции  $y = ax^2 + Bx + c$  может быть получен из графика функции  $y = ax^2$  с помощью двух параллельных переносов.

Формировать у учащихся умения

указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

Уметь находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак, уметь выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена и выполнять разложение квадратного трехчлена на множители.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции

$y = x^n$  при четном и нечетном натуральном показателе  $n$ . Вводит-

ся понятие корня  $n$ -й степени. Учащиеся должны понимать смысл записей вида  $\sqrt[3]{-27}$ ,  $\sqrt[4]{81}$ .

## 2. Уравнения и неравенства с одной переменной

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

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

Уметь решать некоторые виды целых уравнений, используя разложение многочленов на множители и введение новой переменной.

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

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

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

## 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными

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.

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



В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения. Учащиеся должны уметь решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат. Решать системы неравенств с двумя переменными.

#### **4. Прогрессии**

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

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

Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычислять члены последовательностей, заданных формулой  $n$ -го члена или рекуррентной формулой. Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько ее членов. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Решать задачи с использованием формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессии. Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии.

#### **5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей**

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

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

Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей и т. п.).

Учащиеся должны уметь различать понятия «размещение» и «сочетание», и умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

Вычислять частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путем.

### **6. Повторение.**

Основная цель – обобщить знания и умения учащихся.

### **Тематическое планирование по алгебре**

| № п/п | Наименование разделов и тем                 | Максимальная нагрузка учащегося, ч. | Из них                     |  |                        |                  |                            |
|-------|---|-------------------------------------|----------------------------|--|------------------------|------------------|----------------------------|
|       |   |                                     | Теоретическое обучение, ч. | Лабораторные и практические работы, ч. | Контрольная работа, ч. | Эксперименты, ч. | Самостоятельная работа, ч. |
| I.    | Квадратичная функция                        | 25                                  | 23                         |  | 2                      | -                | 4                          |
| II.   | Уравнения и неравенства с одной переменной  | 15                                  | 14                         | -                                      | 1                      | -                | 2                          |
| III.  | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 18                                  | 17                         |  | 1                      |                  | 2                          |

|   |  |     |    |  |   |  |    |
|---|--|-----|----|--|---|--|----|
| 4 | Арифметическая и геометрическая прогрессии   | 16  | 14 |  | 2 |  | 4  |
| 5 | Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 14  | 13 |  | 1 |  | 2  |
|   |  |     |    |  |   |  |    |
| 6 | Итоговое повторение                          | 14  | 12 |  | 2 |  | 2  |
|   | Итого  | 102 | 93 |  | 9 |  | 16 |

### Календарно – тематическое планирование предмета

| № п/п | Наименование разделов и тем                                      | Всего часов | Из них                                 |                        | Самостоятельная работа, ч. | Дата проведения занятия |
|-------|--|-------------|--|------------------------|----------------------------|-------------------------|
|       |  |             | Лабораторные и практические работы, ч. | Контрольная работа, ч. |                            |                         |
| 1.    | <b>Квадратичная функция</b>                                      | <b>25</b>   |  | <b>2</b>               | <b>4</b>                   |                         |
| 1.1   | Функция. Область определения функции и область значений функции. |             |  |                        |                            | Сентябрь                |
| 1.2   | Функция  |             |  |                        |                            | Сентябрь                |
| 1.3   | Свойства функций   |             |  |                        |                            | Сентябрь                |
| 1.4   | Свойства функций   |             |  |                        |                            | Сентябрь                |
| 1.5   | Квадратный трёхчлен и его корни                                  |             |  |                        |                            | Сентябрь                |

|      |  |  |  |   |   |          |
|------|--|--|--|---|---|----------|
| 1.6  | Квадратный трёхчлен и его корни                        |  |  |   |   | Сентябрь |
| 1.7  | Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители |  |  |   |   | Сентябрь |
| 1.8  | Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители |  |  |   |   | Сентябрь |
| 1.9  | Разложение квадратного трёхчлена на множители          |  |  |   | + | Сентябрь |
| 1.10 | Функция $y=ax^2$ , её график и свойства                |  |  |   |   | Сентябрь |
| 1.11 | Функция $y=ax^2$ , её график и свойства                |  |  |   |   | Сентябрь |
| 1.12 | Графики функций $y=ax^2+n$ и<br>$y = a (x - m)^2$      |  |  |   |   | Сентябрь |
| 1.13 | Графики функций $y=ax^2+n$ и<br>$y = a (x - m)^2$      |  |  |   |   | Октябрь  |
| 1.14 | Построение графика квадратичной функции                |  |  |   |   | Октябрь  |
| 1.15 | Построение графика квадратичной функции                |  |  |   | + | Октябрь  |
| 1.16 | Построение графика квадратичной функции                |  |  |   |   | Октябрь  |
| 1.17 | Контрольная работа № 1                                 |  |  | + |   | Октябрь  |
| 1.18 | Функция $y=x^n$  |  |  |   |   | Октябрь  |
| 1.19 | Корень n-ой степени                                    |  |  |   |   | Октябрь  |
| 1.20 | Корень n-ой степени                                    |  |  |   | + | Октябрь  |
| 1.21 | Дробно-линейная функция и ее график                    |  |  |   |   | Октябрь  |

|      |  |           |  |          |          |               |
|------|--|-----------|--|----------|----------|---------------|
| 1.22 | Дробно-линейная функция и ее график                  |           |  |          |          | Октябрь       |
| 1.23 | Степень с рациональным показателем                   |           |  |          | +        | Октябрь       |
| 1.24 | Степень с рациональным показателем                   |           |  |          |          | <b>Ноябрь</b> |
| 1.25 | Контрольная работа №2                                |           |  | +        |          | <b>ноябрь</b> |
| 2.   | <b>Уравнения и неравенства с одной переменной</b>    | <b>15</b> |  | <b>1</b> | <b>2</b> |               |
| 2.1  | Целое уравнение и его корни                          |           |  |          |          | Ноябрь        |
| 2.2  | Целое уравнение и его корни                          |           |  |          |          | Ноябрь        |
| 2.3  | Целое уравнение и его корни                          |           |  |          |          | Ноябрь        |
| 2.4  | Дробные рациональные уравнения                       |           |  |          |          | Ноябрь        |
| 2.5  | Дробные рациональные уравнения                       |           |  |          |          | Ноябрь        |
| 2.6  | Дробные рациональные уравнения                       |           |  |          |          | Ноябрь        |
| 2.7  | Дробные рациональные уравнения                       |           |  |          |          | Ноябрь        |
| 2.8  | Дробные рациональные уравнения                       |           |  |          |          | Ноябрь        |
| 2.9  | Решение неравенств второй степени с одной переменной |           |  |          | +        | Ноябрь        |

|      |  |           |  |          |          |         |
|------|--|-----------|--|----------|----------|---------|
| 2.10 | Решение неравенств второй степени с одной переменной |           |  |          |          | Ноябрь  |
| 2.11 | Решение неравенств методом интервалов                |           |  | +        |          | Декабрь |
| 2.12 | Решение неравенств методом интервалов                |           |  |          |          | Декабрь |
| 2.13 | Решение неравенств методом интервалов                |           |  |          | +        | Декабрь |
| 2.14 | Некоторые приемы и решения целых уравнений           |           |  |          |          | Декабрь |
| 2.15 | Контрольная работа №3                                |           |  | +        |          | Декабрь |
| 3    | Уравнения и неравенства с двумя переменными          | <b>18</b> |  | <b>1</b> | <b>2</b> | Декабрь |
| 3.1  | Уравнения с двумя переменными и его график           |           |  |          |          | Декабрь |
| 3.2  | Уравнения с двумя переменными и его график           |           |  |          |          | Декабрь |
| 3.3  | Уравнения с двумя переменными и его график           |           |  |          |          | Декабрь |
| 3.4  | Графический способ решения систем уравнений          |           |  |          |          |         |
| 3.5  | Графический способ решения систем уравнений          |           |  |          |          | Декабрь |
| 3.6  | Решение систем уравнений второй степени              |           |  |          |          | Декабрь |
| 3.7  | Решение систем уравнений второй степени              |           |  |          |          | Декабрь |
| 3.8  | Решение систем уравнений второй степени              |           |  |          | +        | Декабрь |
| 3.9  | Решение задач с помощью систем уравнений             |           |  |          |          | Декабрь |
| 3.10 | Решение задач с помощью систем уравнений             |           |  |          |          | Январь  |
| 3.11 | Решение задач с помощью систем уравнений             |           |  |          |          | Январь  |

|      |   |           |  |          |          |         |
|------|---|-----------|--|----------|----------|---------|
| 3.12 | Решение задач с помощью систем уравнений  |           |  |          | +        | Январь  |
| 3.13 | Неравенства с двумя переменными   |           |  |          |          | Январь  |
| 3.14 | Неравенства с двумя переменными   |           |  |          |          | Январь  |
| 3.15 | Системы неравенств с двумя переменными  |           |  |          |          | Январь  |
| 3.16 | Системы неравенств с двумя переменными  |           |  |          |          | Январь  |
| 3.17 | Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными        |           |  |          |          | Январь  |
| 3.18 | Контрольная работа № 4  |           |  | +        |          | Февраль |
| 4.   | Арифметическая и геометрическая прогрессии  | <b>16</b> |  | <b>2</b> | <b>4</b> |         |
| 4.1  | Последовательности  |           |  |          |          | Февраль |
| 4.2  | Последовательности  |           |  |          |          | Февраль |
| 4.3  | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии |           |  |          |          | Февраль |
| 4.4  | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии |           |  |          | +        | Февраль |
| 4.5  | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии                             |           |  |          |          | Февраль |
| 4.6  | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии                             |           |  |          |          | Февраль |
| 4.7  | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии                             |           |  | -        | +        |         |
| 4.8  | Контрольная работа №5   |           |  | +        |          | Февраль |

|      |   |           |  |          |          |         |
|------|---|-----------|--|----------|----------|---------|
| 4.9  | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии |           |  |          |          | Февраль |
| 4.10 | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии |           |  |          |          | Февраль |
| 4.11 | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии |           |  |          | +        |         |
| 4.12 | Формула первых n-членов геометрической прогрессии                                   |           |  |          |          | Февраль |
| 4.13 | Формула первых n-членов геометрической прогрессии                                   |           |  |          |          | Февраль |
| 4.14 | Формула первых n-членов геометрической прогрессии                                   |           |  |          | +        | Февраль |
| 4.15 | Метод математической индукции   |           |  |          |          | Март    |
| 4.16 | Контрольная работа №6   |           |  |          |          | Март    |
| 5    | Элементы комбинаторики и теории вероятностей  | <b>14</b> |  | <b>1</b> | <b>2</b> | Март    |
| 5.1  | Примеры комбинаторных задач   |           |  |          |          | Март    |
| 5.2  | Примеры комбинаторных задач   |           |  |          |          | Март    |
| 5.3  | Перестановки  |           |  |          |          | Март    |
| 5.4  | Перестановки  |           |  |          | +        | Март    |
| 5.5  | Размещения  |           |  |          |          | Март    |
| 5.6  | Размещения  |           |  |          |          | Март    |
| 5.7  | Сочетания   |           |  |          |          | Апрель  |



|       |  |           |  |          |   |        |
|-------|--|-----------|--|----------|---|--------|
| 5.8   | Сочетания  |           |  |          | + | Апрель |
| 5.9   | Относительная частота случайного события             |           |  |          |   | Апрель |
| 75.10 | Относительная частота случайного события             |           |  |          |   | Апрель |
| 5.11  | Вероятность равновозможных событий                   |           |  |          |   | Апрель |
| 5.12  | Сложение и умножение вероятностей                    |           |  |          |   | Апрель |
| 5.13  | Сложение и умножение вероятностей                    |           |  |          |   | Апрель |
| 5.14  | Контрольная работа №7                                |           |  |          |   | Апрель |
| 6     | <b>Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов</b> | <b>14</b> |  | <b>2</b> |   | Апрель |
| 6.1   | Выражения с переменными                              |           |  |          |   | Апрель |
| 6.2   | Линейные уравнения и их системы                      |           |  |          |   | Май    |
| 6.3   | Преобразование целых выражений                       |           |  |          |   | Май    |
| 6.4   | Преобразование дробных выражений                     |           |  |          |   | Май    |
| 6.5   | Степень и её св.-ва                                  |           |  |          |   | Май    |
| 6.6   | Арифметический квадратный корень и его св.-ва        |           |  |          | + | Май    |
| 6.7   | Квадратные уравнения и их корни                      |           |  |          |   | Май    |
| 6.8   | Целые уравнения                                      |           |  |          |   | Май    |
| 6.9   | Целые уравнения                                      |           |  |          |   | Май    |

|      |   |  |  |   |  |     |
|------|---|--|--|---|--|-----|
| 6.10 | Решение линейных и квадратных неравенств      |  |  |   |  | Май |
| 6.11 | Функции и их графики                          |  |  |   |  | Май |
| 6.12 | ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (пробный экзамен) |  |  | + |  | Май |
| 6.13 | ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (пробный экзамен) |  |  | + |  | Май |
| 6.14 | Итоговое повторение                           |  |  |   |  |     |