

Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация Старомайнская средняя школа № 2  
муниципального образования «Старомайнский район» Ульяновской области

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

учителей математики, физики и информатики

Протокол №1

от 24.08.2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

И.А.Халиуллин

Дата 25.08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ Старомайнская СШ №2

Т.Н.Половинкина

Приказ № 125 от 26.08.2022

## Рабочая программа

Наименование курса: *Алгебра*

Класс: *9а*

Уровень общего образования: *основное общее образование*

Учитель, должность: *Халиуллин Ильдар Амирзянович, учитель математики*

Срок реализации программы: *2022 – 2023 учебный год*

Количество часов по учебному плану: 9 класс - *всего 102 часа в год; в неделю 3 часа*

Планирование составлено на основе:

Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, предусмотренным ФГОС ООО, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

Программы по учебному предмету: Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т.А.Бурмистрова]. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2016. – 96 с.

Учебник:

Алгебра. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / [ Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под ред. С.А.Теляковского. – 13 –е изд. – М. : Просвещение, 2021. – 287 с. : ил.

Рабочую программу составил учитель математики \_\_\_\_\_ Халиуллин Ильдар Амирзянович

Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация Старомайнская средняя школа № 2  
муниципального образования «Старомайнский район» Ульяновской области

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
учителей математики, физики и информатики  
Протокол №1  
от 24.08.2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_  
И.А.Халиуллин  
Дата 25.08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ Старомайнская СШ №2  
\_\_\_\_\_  
Т.Н.Половинкина  
Приказ № 125 от 26.08.2022

## Рабочая программа

Наименование курса: *Алгебра*

Класс: 9б, 9в

Уровень общего образования: основное общее образование

Учитель, должность: Качкаева Ольга Александровна, учитель математики

Срок реализации программы: 2022 – 2023 учебный год

Количество часов по учебному плану: 9 класс - всего 102 часа в год; в неделю 3 часа

Планирование составлено на основе:

Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, предусмотренным ФГОС ООО, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

Программы по учебному предмету: Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т.А.Бурмистрова]. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2016. – 96 с.

Учебник:

Алгебра. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / [ Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под ред. С.А.Теляковского. – 13 –е изд. – М. : Просвещение, 2021. – 287 с. : ил.

Рабочую программу составила учитель математики \_\_\_\_\_ Качкаева Ольга Александровна

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета "Алгебра" для учащихся 9 класса составлена на основе следующих документов:

1. Закон РФ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования");
3. Концепция развития математического образования в РФ. Утверждена распоряжением Правительства РФ от «24» декабря 2013 г. № 2506-р;
4. Распоряжение Министерства образования Ульяновской области от 15.03.12 № 929-р «Об утверждении регионального базисного учебного плана и примерных учебных планов образовательных учреждений Ульяновской области, реализующих программы общего образования»;
5. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т.А.Бурмистрова]. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2016.
6. Учебный план МБОУ Старомайнская СШ №2 на 2022-2023 учебный год.

Данная программа разработана на основе авторской программы общеобразовательных учреждений «Алгебра 7 – 9 классы» авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова и полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы, конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и даёт распределение часов по разделам курса.

#### **Место предмета в учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 9 классе основной школы отводит 3 часа в неделю, всего 102 часа. Авторской программой к учебнику "Алгебра" 9 класс Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова отводится на изучение алгебры по 3 часа в неделю, что составляет 102 часа в учебный год.

#### **Цели и задачи учебного предмета**

Федеральный государственный стандарт II поколения направлен на реализацию следующих основных целей:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучение смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

на решение следующих задач:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование арифметического аппарата, сформированного в начальной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач.
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

### **Преобладающие методы обучения**

Ведущими методами обучения являются:

- проблемно-поисковый,
- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный,
- частично-поисковый;
- творчески-репродуктивный.

### **Формы организации учебного процесса**

- индивидуальные,  групповые,  индивидуально-групповые,  фронтальные

В системе уроков выделяются следующие виды:

- Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.
- Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач, интерактивные уроки. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

- Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.
- Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.
- Урок–игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.
- Урок решения задач. Вырабатываются у обучающихся умения и навыки решения задач на уровне базовой и продвинутой подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.
- Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в электронном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.
- Урок-зачет. Устный и письменный опрос обучающихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.
- Урок - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.
- Урок - контрольная работа. Проводится на двух уровнях: уровень базовый (обязательной подготовки) - «3», уровень продвинутой - «4» и «5».

### **Формы и виды контроля**

- текущий контроль в виде проверочных работ и тестов;  тематический контроль в виде контрольных работ;  итоговый контроль в виде контрольной работы и теста.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

➤ **Личностные результаты:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

➤ **Метапредметные результаты:**

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

➤ **Предметные результаты:**

**Ученик научится:**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи; • изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

## **Алгебра**

### *УРАВНЕНИЯ*

Выпускник научится:

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

### *НЕРАВЕНСТВА*

Выпускник научится:

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

### *ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ*

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

3) 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:

4) 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.);

5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

### *ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ*

Выпускник научится:

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

2) 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 научиться:

3) 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;

4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии 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 приемам решения комбинаторных задач.

## **Содержание учебного предмета**

### **1. Квадратичная функция (22 часа).**

Функция. Свойства функций. Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , её

свойства и график. Степенная функция.

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

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

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трёхчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трёхчлена, разложении квадратного трёхчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции  $y=ax^2$ , её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функций  $y=ax^2+n$ ,  $y=a(x-m)^2$ . Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции  $y = ax^2 + bx + c$  может быть получен из графика функции  $y = ax^2$  с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции  $y = ax^2 + bx + c$  отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся умения указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.

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

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции  $y=x^n$  при четном и нечетном натуральном показателе  $n$ . Вводится понятие корня  $n$ -й степени. Учащиеся должны понимать смысл записей вида  $\sqrt[3]{-27}$ ,  $\sqrt[4]{81}$ . Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

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

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  $a \neq 0$ .

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

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

Формирование умений решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$  или  $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ , осуществляется с опорой на сведения о

графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, её расположение относительно оси  $Ox$ ).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

события.

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

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

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

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

**Повторение (21 час)**

**Тематическое планирование с указанием количества часов,  
отводимых на освоение каждой темы**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
1	Квадратичная функция	22
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	14
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13
6	Повторение	21
	<b>Итого:</b>	<b>102ч.</b>

**Календарно-тематическое планирование 2022-2023 уч.год  
(Алгебра, 9 класс – автор учебника Ю.Н.Макарычев)**

№ урока	Дата		Тема урока	Количество часов
	план	факт		
			<b>Повторение</b>	<b>3</b>
1	01.09		Повторение. Рациональные дроби. Функция обратной пропорциональности	1
2	04.09		Повторение. Квадратные корни. Квадратные уравнения	1
3	07.09		Входная контрольная работа	1
			<b>Квадратичная функция</b>	<b>22</b>
4	09.09		Функция. Область определения и область значений функции	1
5	11.09		Функция. Область определения и область значений функции	1
6	14.09		Свойства функций	1
7	16.09		Свойства функций	1
8	18.09		Свойства функций	1
9	21.09		Квадратный трехчлен и его корни	1
10	23.09		Квадратный трехчлен и его корни	1
11	25.09		Разложение квадратного трехчлена на множители	1
12	28.09		Разложение квадратного трехчлена на множители	1
13	30.09		<b>Контрольная работа № 1. Тема «Свойства функций. Квадратный трёхчлен»</b>	1
14	02.10		Функция $y=ax^2$ , её график и свойства	1
15	05.10		Функция $y=ax^2$ , её график и свойства	1
16	12.10		Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1
17	14.10		Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1
18	16.10		Построение графика квадратичной функции	1
19	19.10		Построение графика квадратичной функции	1
20	21.10		Построение графика квадратичной функции	1
21	23.10		Построение графика квадратичной функции	1

22	26.10		Функция $y = x^n$	1
23	28.10		Корень n-ой степени	1
24	30.10		Корень n-ой степени	1
25	02.11		<b>Контрольная работа № 2. Тема «Квадратичная функция»</b>	1
			<b>Уравнения и неравенства с одной переменной</b>	<b>14</b>
26	06.11		Целое уравнение и его корни	1
27	09.11		Целое уравнение и его корни	1
28	11.11		Целое уравнение и его корни	1
29	13.11		Целое уравнение и его корни	1
30	23.11		Дробные рациональные уравнения	1
31	25.11		Дробные рациональные уравнения	1
32	27.11		Дробные рациональные уравнения	1
33	30.11		Дробные рациональные уравнения	1
34	02.12		Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
35	04.12		Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
36	07.12		Решение неравенств методом интервалов	1
37	09.12		Решение неравенств методом интервалов	1
38	11.12		Решение неравенств методом интервалов	1
39	14.12		<b>Контрольная работа № 3. Тема «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>	1
			<b>Уравнения и неравенства с двумя переменными</b>	<b>17</b>
40	16.12		Уравнение с двумя переменными и его график	1
41	18.12		Графический способ решения систем уравнений	1
42	21.12		Графический способ решения систем уравнений	1
43	23.12		Графический способ решения систем уравнений	1
44	25.12		Решение систем уравнений второй степени	1
45	28.12		Решение систем уравнений второй степени	1
46	11.01		Решение систем уравнений второй степени	1

47	13.01		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
48	15.01		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
49	18.01		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
50	20.01		Неравенства с двумя переменными	1
51	22.01		Неравенства с двумя переменными	1
52	25.01		Системы неравенств с двумя переменными	1
53	27.01		Системы неравенств с двумя переменными	1
54	29.01		Системы неравенств с двумя переменными	1
55	01.02		Системы неравенств с двумя переменными	1
56	03.02		<b>Контрольная работа № 4. Тема «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</b>	1
			<b>Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>	<b>15</b>
57	05.02		Последовательности	1
58	08.02		Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ – го члена арифметической прогрессии	1
59	10.02		Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ – го члена арифметической прогрессии	1
60	12.02		Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ – го члена арифметической прогрессии	1
61	15.02		Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	1
62	17.02		Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	1
63	24.02		Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	1
64	26.02		<b>Контрольная работа № 5. Тема</b>	1

			<b>«Арифметическая прогрессия»</b>	
65	01.03		Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ – го члена геометрической прогрессии	1
66	03.03		Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ – го члена геометрической прогрессии	1
67	05.03		Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ – го члена геометрической прогрессии	1
68	10.03		Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1
69	12.03		Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1
70	15.03		Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1
71	17.03		<b>Контрольная работа № 6. Тема «Геометрическая прогрессия»</b>	1
			<b>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>	<b>13</b>
72	19.03		Примеры комбинаторных задач	1
73	22.03		Примеры комбинаторных задач	1
74	24.03		Перестановки	1
75	26.03		Перестановки	1
76	29.03		Размещения	1
77	31.03		Размещения	1
78	02.04		Сочетания	1
79	09.04		Сочетания	1
80	12.04		Сочетания	1
81	14.04		Относительная частота случайного события	1
82	16.04		Вероятность равновозможных событий	1
83	19.04		Вероятность равновозможных событий	1
84	21.04		<b>Контрольная работа № 7. Тема «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</b>	1
			<b>Итоговое повторение</b>	<b>18</b>

85	23.04		Повторение. Действия с рациональными числами	1
86	26.04		Повторение. Действия с рациональными числами	1
87	28.04		Повторение. Арифметический корень	1
88	30.04		Повторение. Арифметический корень	1
89	03.05		Повторение. Уравнения. Системы уравнений	1
90	05.05		Повторение. Уравнения. Системы уравнений	1
91	07.05		Повторение. Неравенства. Системы неравенств	1
92	10.05		Повторение. Неравенства. Системы неравенств	1
93	12.05		Повторение. Неравенства. Системы неравенств	1
94	14.05		Повторение. Функции и графики	1
95	17.05		Повторение. Функции и графики	1
96	19.05		Повторение. Функции и графики	1
97	21.05		Повторение. Функции и графики	1
98	24.05		Повторение. Прогрессии. Текстовые задачи	1
99			Повторение. Прогрессии. Текстовые задачи	1
100			Повторение. Прогрессии. Текстовые задачи	1
101			Повторение. Прогрессии. Текстовые задачи	1
102			<b>Итоговая контрольная работа</b>	1
			<b>Итого:</b>	<b>102</b>