



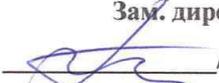
ОАНО «Лидеры»

**ПРИНЯТО**

Протокол заседания методического  
объединения учителей математики  
от «31» августа 2022г № 1

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР

  
/Казанцева Д.А.  
«31 » августа 2022 г.

Рабочая программа  
по предмету «Алгебра»  
7 класс  
(ФГОС ООО 2010 г.)

Составлена  
учителем первой квалификационной категории  
Фирсовой Маргаритой Васильевной

Московская область, Одинцовский р-н, с. Ромашково

2022 г.

## 1. Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа составлена на основе	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;</li> <li>• Основной образовательной программы основного общего образования ОАНО «Лидеры» на 2020-2025 г.</li> <li>• Авторской программы по алгебре для 7–9 классов (авторы А. Г. Мордкович, П. В. Семенов, Л. А. Александрова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.</li> <li>• Положения о рабочей программе ОАНО «Лидеры».</li> </ul>
Рабочая программа реализуется через УМК	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алгебра. 7 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. В 2 ч. Ч. 1 / А.Г. Мордкович. – 23-е изд., перераб. - М.: Мнемозина, 2019.- 215с.</li> <li>2. Алгебра. 7 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. В 2 ч. Ч. 2 / [А. Г. Мордкович и др.] под ред. А. Г. Мордковича. – 23-е изд., перераб. - М.: Мнемозина, 2019. – 263 с.</li> <li>3. Алгебра. 7 класс. Методическое пособие для учителя / А. Г. Мордкович, П. В. Семёнов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 47 с.</li> <li>4. Алгебра. 7 класс. Контрольные работы для общеобразовательных организаций / Л. А. Александрова; под ред. А. Г. Мордковича. – 12-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2020. – 40 с.</li> <li>5. Алгебра. 7 класс. Самостоятельные работы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных организаций: к учебнику А. Г. Мордковича / Л. А. Александрова; под ред. А. Г. Мордковича. – 13-е изд., перераб. – М.: Мнемозина, 2019. – 111 с.</li> <li>6. Алгебра. 7 класс. Тематические проверочные работы в новой форме для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. А. Александрова; под ред. Мордковича. – 2-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2012. – 79 с.</li> </ol>
На реализацию программы отводится	3 часа в неделю, 102 часа в год (34 недели)

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Предметные результаты

#### Выпускник научится:

##### *Элементы теории множеств и математической логики*

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел.
- Оперировать на базовом уровне понятиями: определение, теорема, доказательство.
- Приводить примеры для подтверждения своих высказываний.
- Использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

##### *Числа*

- Оперировать понятиями: натуральное число, целое число, рациональное число.
- Представлять числа в виде обыкновенной дроби, десятичной дроби, смешанного числа.
- Использовать свойства и правила арифметических действий, определение и свойства степени с натуральным показателем при выполнении вычислений.

- Использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач.
- Выполнять округление чисел в соответствии с правилами.
- Сравнивать рациональные числа, в том числе в реальных ситуациях.
- Записывать, сравнивать и округлять числовые значения данных величин, используя различные системы измерения.
- Оценивать результаты вычислений при решении практических задач.
- Составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

### **Функции**

- Находить координату точки на координатной прямой, а также положение точки на прямой по ее координате.
- Задавать числовой промежуток на координатной прямой, используя обозначение, название или аналитическую модель, а также по геометрической модели составлять аналитическую модель, записывать промежуток, используя символьную запись.
- Находить координаты точки на координатной плоскости. Определять положение точки на координатной плоскости по ее координатам.
- Находить значение функции по заданному значению аргумента и значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях.
- По графику находить область определения, область значений, нули функции, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции.
- Строить графики линейной функции, функции  $y = x^2$  и  $y = -x^2$ , соотносить формулу с графиком соответствующей функции.
- Проверять, является ли данный график графиком заданной линейной функции.
- Определять значения координат точки пересечения графиков линейных функций, прямой и параболы.
- Использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т. п.).
- Использовать свойства линейной функции и её график при решении задач по физике.

### **Уравнения и неравенства**

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства.
- Оперировать понятиями: система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение систем линейных уравнений.
- Проверять справедливость числовых равенств и неравенств.
- Проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства).
- Решать линейные уравнения и неполные квадратные уравнения методом разложения на множители.
- Решать системы линейных уравнений методом подстановки и методом алгебраического сложения.
- Составлять и решать линейные уравнения и системы линейных уравнений при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

### **Тождественные преобразования**

- Оперировать понятием степени с натуральным показателем.
- Оперировать понятиями: одночлен, многочлен (в том числе двучлен, трехчлен, квадратный трехчлен), алгебраическая дробь.
- Выполнять преобразования при вычислении значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

- Выполнять преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, складывать многочлены, умножать одночлен на многочлен, умножать многочлен на многочлен.
- Использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) при упрощении алгебраических выражений и при вычислении значений числовых выражений.
- Раскладывать многочлены на множители одним из способов: методом вынесения общего множителя за скобки, с помощью формул сокращенного умножения.
- Сокращать алгебраические дроби.
- Оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование.
- Использовать тождественные преобразования в вычислениях, для вывода формул и при решении задач других учебных предметов.

#### ***Текстовые задачи***

- Решать стандартные задачи разных типов на все арифметические действия.
- Строить математическую модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи.
- Осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию.
- Составлять план решения задачи.
- Выделять три этапа математического моделирования при решении задач.
- Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.
- Решать задачи разных типов, связывающих три величины (скорость — время — расстояние, цена — количество — стоимость, производительность — время — объем работы), выделять эти величины и отношения между ними.
- Использовать арифметический и алгебраический способы решения задач.
- Решать задачи на движение двух объектов в одном и в противоположном направлении, а также задачи на движение по воде.
- Решать задачи на нахождение дроби от числа, процента от числа, числа по значению его дроби и по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины.
- Решать задачи на отношения и пропорции.
- Решать несложные логические задачи методом рассуждений.
- Выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомого в задаче величин (делать прикидку).
- Использовать изученные методы решений при решении задач на других предметах.

#### ***Статистика и теория вероятностей***

- Иметь представление о статистических характеристиках таких, как объем, размах, мода, медиана, среднее значение, дисперсия.
- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.
- Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика.
- Определять основные статистические характеристики числовых наборов.
- Сравнить основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи.
- Изучения реального явления.

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

##### ***Элементы теории множеств и математической логики***

- Оперировать понятиями: определение, теорема, свойство, множество.
- Строить высказывания, отрицания высказываний.

- Строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

### ***Числа***

- Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных чисел.
- Понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа.
- Выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений.
- Выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью.
- Сравнить рациональные числа.
- Представлять рациональное число в виде десятичной дроби.
- Упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби.
- Находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.
- Применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов.
- Составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

### ***Функции***

- Оперировать понятиями: функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и область значений функции, монотонность функции, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке.
- Строить графики линейной, квадратичной функции  $y = x^2$  и  $y = -x^2$ .
- Использовать функциональную символику.
- Строить график кусочной функции, описывать по графику ее свойства.
- Строить график функции с выколотыми точками.
- Составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой.
- Исследовать функцию по ее графику.
- Решать графически квадратные уравнения, системы линейных уравнений, неравенства, в том числе уравнения с параметром.
- Иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам.
- Использовать свойства и график линейной функции при решении задач по физике.

### ***Уравнения и неравенства***

- Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства.
- Решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным, с помощью тождественных преобразований.
- Решать квадратные уравнения методом разложения на множители и методом выделения полного квадрата двучлена.
- Решать линейные уравнения и неравенства с параметрами.
- Решать несложные системы линейных уравнений с параметрами.
- Решать несложные уравнения в целых числах.
- Составлять и решать линейные и неполные квадратные уравнения, системы линейных уравнений при решении задач других учебных предметов.
- Выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов.
- Описывать реальные ситуации с помощью изученных математических моделей.
- Уметь интерпретировать полученный при решении уравнения или системы уравнений результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

### ***Тождественные преобразования***

- Оперировать понятием степени с натуральным показателем.

- Выполнять преобразования выражений, содержащих степень, используя свойства степеней.
- Оперировать понятиями: одночлен, многочлен, одночлен и многочлен стандартного вида.
- Выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение).
- Выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения, использование комбинации различных приемов.
- Выделять квадрат двучлена.
- Выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

### ***Текстовые задачи***

- Использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач.
- Различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи.
- Знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию).
- Выделять три этапа работы с математической моделью и содержание каждого этапа.
- Выбирать оптимальный метод решения задачи и осознать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно.
- Анализировать затруднения при решении задач.
- Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.
- Анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях, решать задачи на движение по реке.
- Решать разнообразные задачи на части, отношения и пропорции.
- Осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупку, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач.
- Владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации.
- Решать задачи на проценты, в том числе сложные проценты, с обоснованием, используя разные способы.
- Решать логические задачи.
- Решать несложные задачи по математической статистике.
- Овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметическим, алгебраическим, перебором вариантов, геометрическим, графическим, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.
- Выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались).
- Решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат.
- Решать задачи на движение по реке.

### ***Статистика и теория вероятностей***

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия.
- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.
- Составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных.

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.
- Определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи.

### **Метапредметные результаты**

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основной познавательной культурой, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- сформированность целеполагания в учебной деятельности как умение самостоятельно ставить новые учебные и познавательные цели и задачи, преобразовывать практическую задачу в теоретическую, устанавливать целевые приоритеты;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания, вносить необходимые коррективы в исполнение и способ действия как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- формирование осознанной адекватной и критичной оценки в учебной деятельности, умения самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, адекватно оценивать свои возможности достижения цели определенной сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

- овладение основами волевой саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, готовность и способность противостоять внешним помехам деятельности;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, установления причинно-следственных и родовидовых связей и обобщения на различном предметном материале; сравнения, сериации и классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев; умение строить классификацию, строить логическое рассуждение, включая установление причинно-следственных связей, делать умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации; умение работать с метафорами;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать и планировать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, определять общие цели и распределение функций и ролей участников, способы взаимодействия, планировать общие способы работы; умение работать в группе: умение эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; умение слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с партнерами, в том числе в ситуации столкновения интересов; умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
- способность целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникативных учебных задач (написание сочинений, докладов, создание презентаций и т.п.).

### **Личностные результаты**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличить гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её 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;
- осознание значения алгебры в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- воспитание качеств личности, формируемых в ходе учебной математической деятельности и обеспечивающих социальную мобильность, творческую активность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, свойственных математической деятельности и необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

### 3. Содержание учебного предмета

#### 1. Повторение.

Арифметические действия с дробями. Процент. Упрощение выражений. Решение уравнений.

#### 2. Математический язык. Математическая модель.

Числовые и алгебраические выражения. Переменная; допустимое значение переменной; недопустимое значение переменной. Математический язык. Математическая модель. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней. Данные и ряды данных.

#### 3. Линейная функция.

Координатная плоскость; алгоритм отыскания координат точки; алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат. Линейное уравнение с двумя переменными; решение уравнения  $ax+by+c=0$ ; график уравнения; алгоритм построения графика уравнения  $ax+by+c=0$ . Линейная функция; независимая переменная (аргумент), зависимая переменная; график линейной функции; наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке; возрастание и убывание линейной функции. Прямая пропорциональность и ее график. Взаимное расположение графиков линейных функций. Упорядоченные ряды данных. Таблицы распределения.

#### 4. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Система уравнений; решение системы уравнений; графический метод решения системы уравнений; метод подстановки; метод алгебраического сложения. Системы линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи). Нечисловые ряды данных.

#### 5. Степень с натуральным показателем и ее свойства.

Степень; основание степени; показатель степени; свойства степени с натуральным показателем; таблица основных степеней; умножение и деление степеней с одинаковыми показателями; степень с нулевым показателем. Работа с таблицами распределения.

#### 6. Одночлены. Арифметические операции над одночленами.

Одночлен; коэффициент одночлена; стандартный вид одночлена; подобные одночлены. Сложение одночленов; умножение одночленов; возведение одночлена в натуральную степень; деление одночлена на одночлен. Таблица распределения частот.

#### 7. Многочлены. Арифметические операции над многочленами.

Многочлен; члены многочлена; двучлен; трехчлен; приведение подобных членов многочлена; стандартный вид многочлена. Сложение и вычитание многочленов; умножение многочлена на одночлен; умножение многочленов на многочлен. Формулы сокращенного умножения (квадрат суммы и квадрат разности; разность квадратов, разность кубов и сумма кубов). Деление многочлена на одночлен. Процентные частоты.

#### 8. Разложение многочленов на множители.

Вынесение общего множителя за скобки; способ группировки; разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приёмов; метод выделения полного квадрата. Сокращение алгебраических дробей. Тождество; тождественно равные выражения; тождественные преобразования. Среднее значение и дисперсия.

**9. Функция  $y = x^2$ .**

Функция  $y = x^2$ , ее свойства и график. Функция  $y = -x^2$ , ее свойства и график. Графическое решение уравнений. Кусочная функция; чтение графика функции; область определения функции; первые представления о непрерывных функциях; точка разрыва; разъяснение смысла записи  $y = f(x)$ ; функциональная символика. Группировка данных.

**10. Итоговое повторение.**

Функции и их графики. Линейные уравнения и системы уравнений. Алгебраические преобразования.

**4. Тематическое планирование**

Содержание	Ключевые воспитательные задачи	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1. Повторение	Формирование ценностного отношения к достижениям науки, технологиям. Осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.	6	2
2. Математический язык. Математическая модель	Воспитывать владение языком математики и математической культурой как средством познания мира.	11	1
3. Линейная функция	Формирование готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении математических исследований.	11	1
4. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	Организация наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками.	11	1
5. Степень с натуральным показателем и ее свойства	Развитие и реализация интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и	10	1

	самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания		
6. Одночлены. Арифметические операции над одночленами	Воспитывать владение языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением навыками исследовательской деятельности.	8	1
7. Многочлены. Арифметические операции над многочленами	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.	14	1
8. Разложение многочленов на множители	Формирование готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении математических исследований, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности	14	1
9. Функция $y = x^2$	Умение видеть математические закономерности в реальном мире	10	1
10. Итоговое повторение	Формирование ценностного отношения к достижениям науки, технологиям;	7	1
	Итого:	102	11

### 5. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Виды контроля
-------	---------------	---------------	------------	--------------	---------------

			<b>Повторение</b>	<b>6</b>	
1	2.09		<i>Стартовая контрольная работа</i>	1	Стартовая контрольная работа (не оценивается отметкой)
2	5.09		Анализ стартовой контрольной работы. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	
3	6.09		Процент. Пропорция	1	
4	9.09		Упрощение выражений. Решение уравнений	1	
5	12.09		Решение текстовых задач. Подготовка к контрольной работе	1	
6	13.09		<i>Контрольная работа по повторению</i>	1	Контрольная работа
			<b>Глава 1. Математический язык. Математическая модель</b>	<b>11</b>	
7	16.09		<i>Анализ контрольной работы.</i> Числовые и алгебраические выражения. Рациональные пути решения заданий.	1	
8	19.09		Сокращение выражений. Действия с буквенными выражениями.	1	
9	20.09		Математический язык	1	
10	23.09		Математическая модель Самостоятельная работа «Числовые и алгебраические выражения»	1	Самостоятельная работа
11	26.09		Анализ самостоятельной работы. Линейное уравнение с одной переменной	1	
12	27.09		Использование линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1	
13	30.09		Координатная прямая.	1	
14	3.10		Координатная прямая. Числовые промежутки.	1	
15	4.10		Данные и ряды данных	1	
16	7.10		Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	
17	17.10		<i>Контрольная работа «Математический язык. Математическая модель»</i>	1	Контрольная работа
			<b>Глава 2. Линейная функция</b>	<b>11</b>	
18	18.10		<i>Анализ контрольной работы.</i> Координатная плоскость.	1	
<i>каникулы</i>					
19	21.10		Изображение точек на координатной плоскости.	1	
20	24.10		Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1	
21	25.10		Графическое решение уравнения.	1	
22	28.10		Линейная функция и её график	1	
23	31.10		Построение графиков линейных функций	1	
24	1.11		Самостоятельная работа «Линейная функция». Линейная функция $y = kx$	1	Самостоятельная работа
25	7.11		Анализ самостоятельной работы. Линейная функция $y = kx$ .	1	
26	8.11		Взаимное расположение графиков линейных	1	

			функций.		
27	11.11		Упорядоченные ряды данных. Таблицы распределения. Подготовка к контрольной работе	1	
28	14.11		<i>Контрольная работа «Линейная функция»</i>	1	Контрольная работа
			<b>Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными</b>	<b>11</b>	
29	15.11		<i>Анализ контрольной работы.</i> Системы двух линейных уравнений. Основные понятия	1	
30	18.11		Графическое решение системы двух линейных уравнений.	1	
<i>каникулы</i>					
31	28.11		Метод подстановки.	1	
32	29.11		Решение систем двух линейных уравнений методом подстановки.	1	
33	2.12		Самостоятельная работа «Метод подстановки». Метод алгебраического сложения.	1	Самостоятельная работа
34	5.12		Метод алгебраического сложения.	1	
35	6.12		Анализ самостоятельной работы. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными, как математические модели реальных ситуаций.	1	
36	9.12		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными, как математические модели реальных ситуаций.	1	
37	12.12		Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	1	
38	13.12		Нечисловые ряды данных. Подготовка к контрольной работе	1	
39	16.12		<i>Контрольная работа «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»</i>	1	Контрольная работа
			<b>Глава 4. Степень с натуральным показателем и её свойства</b>	<b>10</b>	
40	19.12		<i>Анализ контрольной работы.</i> Что такое степень с натуральным показателем	1	
41	20.12		Что такое степень с натуральным показателем	1	
42	23.12		Таблица основных степеней	1	
43	26.12		Свойства степени с натуральным показателем	1	
44	27.12		Упрощение выражений используя свойства степени с натуральным показателем.	1	
<i>каникулы</i>					
45	9.01		Самостоятельная работа «Свойства степени с натуральным показателем». Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1	Самостоятельная работа
46	10.01		Анализ самостоятельной работы. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1	
47	13.01		Степень с нулевым показателем	1	
48	16.01		Работа с таблицами распределения. Подготовка к контрольной работе.	1	
49	17.01		<i>Контрольная работа «Степень с натуральным показателем и ее свойства»</i>	1	Контрольная работа
			<b>Глава 5. Одночлены. Арифметические</b>	<b>8</b>	

			<b>операции над одночленами</b>		
50	20.01		<i>Анализ выполнения контрольной работы.</i> Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	1	
51	23.01		Сложение и вычитание одночленов	1	
52	24.01		Упрощение выражений сложением и вычитанием одночленов	1	
53	27.01		Самостоятельная работа «Сложение и вычитание одночленов». Умножение одночленов	1	Самостоятельная работа
54	30.01		Анализ самостоятельной работы. Возведение одночлена в степень.	1	
55	31.01		Деление одночлена на одночлен	1	
56	3.02		Таблица распределения частот. Подготовка к контрольной работе	1	
57	6.02		<i>Контрольная работа «Арифметические операции над одночленами»</i>	1	Контрольная работа
			<b>Глава 6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами</b>	<b>14</b>	
58	7.02		<i>Анализ выполнения контрольной работы</i> Основные понятия. Стандартный вид многочлена.	1	
59	10.02		Сложение и вычитание многочленов.	1	
60	13.02		Сложение и вычитание многочленов. Практикум	1	
61	14.02		Самостоятельная работа «Стандартный вид многочлена. Сложение и вычитание многочленов». Умножение многочлена на одночлен.	1	Самостоятельная работа
62	17.02		Анализ самостоятельной работы. Умножение многочлена на одночлен.	1	
<i>каникулы</i>					
63	27.02		Умножение многочлена на многочлен	1	
64	28.02		Умножение многочлена на многочлен. Практикум	1	
65	3.03		Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности	1	
66	6.03		Формулы сокращенного умножения. Разность квадратов	1	
67	7.03		Формулы сокращенного умножения. Разность кубов и сумма кубов	1	
68	10.03		Формулы сокращенного умножения. Самостоятельная работа «Формулы сокращенного умножения»	1	Самостоятельная работа
69	13.03		Анализ самостоятельной работы. Деление многочлена на одночлен.	1	
70	14.03		Процентные частоты. Подготовка к контрольной работе	1	
71	17.03		<i>Контрольная работа «Арифметические операции над многочленами»</i>	1	Контрольная работа
			<b>Глава 7. Разложение многочленов на множители</b>	<b>14</b>	
72	20.03		<i>Анализ выполнения контрольной работы</i> Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно	1	
73	21.03		Вынесение общего множителя за скобки.	1	

74	24.03		Способ группировки.	1	
75	27.03		Способ группировки. Практикум.	1	
76	28.03		Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения.	1	
77	31.03		Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения.	1	
<i>каникулы</i>					
78	10.04		Самостоятельная работа. «Разложение многочленов на множители». Разложения многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов.	1	Самостоятельная работа
79	11.04		Анализ самостоятельной работы. Разложения многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов.	1	
80	14.04		Сокращение алгебраических дробей.	1	
81	17.04		Сокращение алгебраических дробей. Практикум.	1	
82	18.04		Тождества	1	
83	21.04		Среднее значение и дисперсия	1	
84	24.04		Среднее значение и дисперсия. Подготовка к контрольной работе	1	
85	25.04		<i>Контрольная работа «Разложение многочленов на множители»</i>	1	Контрольная работа
			<b>Функция <math>y = x^2</math></b>	<b>10</b>	
86	28.04		<i>Анализ контрольной работы.</i> Функция $y = x^2$ и её график	1	
87	2.05		Функция $y = x^2$ и её график	1	
88	5.05		Функция $y = x^2$ и её график. Практикум	1	
89	12.05		Графическое решение уравнений	1	
90	15.05		Графическое решение уравнений. Практикум	1	
91	16.05		Что означает в математике запись $y=f(x)$ .	1	
92	19.05		Что означает в математике запись $y=f(x)$ . Кусочные функции	1	
93	22.05		Что означает в математике запись $y=f(x)$ . График с «выколотой» точкой	1	
94	23.05		Группировка данных. Подготовка к контрольной работе	1	
95	26.05		<i>Контрольная работа «Функция <math>y = x^2</math>»</i>	1	Контрольная работа
			<b>Итоговое повторение</b>	<b>7</b>	
96	29.05		<i>Анализ контрольной работы.</i> Функции и их графики. Линейные уравнения и системы уравнений	1	
97	30.05		<i>Итоговая контрольная работа за 7 класс</i>	1	Итоговая контрольная работа
100	2.06		<i>Анализ контрольной работы</i>	1	
			<i>Резерв 2 часа</i>		