

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент Смоленской области по образованию и науке**  
**Администрация муниципального образования «Рославльский район»**  
**Смоленской области**

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**«Средняя школа № 2 имени Н.Зайцевой»**

**РАССМОТРЕНО**  
Протокол ШМО  
№01 от 30.08.2024 г.

**ПРИНЯТО**  
Протокол педсовета  
№01 30.08.2024 г .

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом по МБОУ  
«Средняя школа № 2»  
от 30.08 2024 г. №82-о/д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса «Алгебра»**  
**9 класс**

**г. Рославль**  
**2024 г.**

## **I. Пояснительная записка**

Данная рабочая программа по алгебре для обучающихся 9 класса разработана с учетом нормативно-правовых документов:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;  
Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»
3. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования /Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г.№253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 N 576, от 28.12.2015 N 1529, от 26.01.2016 N 38, от 21.04.2016 N 459, от 8 июня 2017 года N 535; от 20 июня 2017 года N 581; от 5 июля 2017 года N 629"О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 № 253");
4. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Средняя школа № 2»
5. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2016.
6. Учебного плана и календарного графика МБОУ «Средняя школа № 2» на 2024 – 2025 учебный год.

## **2. Цели изучения предмета:**

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

### **1. В направлении личностного развития:**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

## **2. В метапредметном направлении:**

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

## **3. В предметном направлении:**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## **Планируемые предметные, метапредметные и личностные результаты :**

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и по знанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**3.Содержание учебного предмета:**

Тема	Ко- л- во час- ов	Содержание курса	Основные виды учебной деятельности.
Квадратичная функция.	22	<p>Функции и их свойства</p> <p>Квадратный трёхчлен</p> <p>Контрольная работа № 1</p> <p>Квадратичная функция и её график</p> <p>Степенная функция. Корень <math>n</math>-й степени</p> <p>Контрольная работа № 2</p>	<p>Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами.</p> <p>Описывать свойства функций на основе их графического представления.</p> <p>Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций <math>y = ax^2</math>, <math>y = ax^2 + n</math>, <math>y = a(x - m)^2</math>.</p> <p>Строить график функции <math>y = ax^2 + bx + c</math>, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.</p> <p>Изображать схематически график функции <math>y = x^n</math> с чётным и нечётным <math>n</math>. Понимать смысл записей вида <math>3a</math>, <math>4a</math> и т. д., где <math>a</math> — некоторое число. Иметь представление о нахождении корней <math>n</math>-й степени с помощью калькулятора</p>
Уравнения и неравенства одной переменной	14	<p>Уравнения с одной переменной</p> <p>Неравенства с одной переменной</p> <p>Контрольная работа № 3</p>	<p>Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения.</p> <p>Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней</p> <p>Решать неравенства второй степени, используя графические представления.</p> <p>Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств</p>
Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	<p>Уравнения с двумя переменными и их системы</p> <p>Неравенства с двумя переменными и их системы</p> <p>Контрольная работа № 4</p>	<p>Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени.</p> <p>Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат</p>
Арифметическая и	15	Арифметическая прогрессия	Применять индексные обозначения для членов по-

геометрическа я		Контрольная работа	следовательностей. Приводить примеры задания
--------------------	--	-----------------------	--

прогрессии		№ 5 Геометрическая прогрессия Контрольная работа № 6	последовательностей формулой $n$ -го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы $n$ -го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых $n$ членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий. Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой $n$ -го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы $n$ -го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых $n$ членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий
Элементы комбинаторики и теории вероятностей	25		Элементы комбинаторики Начальные сведения из теории вероятностей Контрольная работа № 7
Повторение	8		

### Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Кол. во часов	Дата проведения урока		Корректировка
			По плану	По факту	
<b>Квадратичная функция. (22 ч)</b>					
1	Функция	1	02.09		
2	Функция	1	04.09		
3	Свойства функции	1	04.09		
4	Свойства функции	1	09.09		
5	Свойства функции	1	11.09		
6	Квадратный трехчлен. Разложение на множители.	1	11.09		
7	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	16.09		
8	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	16.09		
9	Входная контрольная работа	1	18.09		
10	Урок обобщения материала	1	18.09		
11	Контрольная работа №1 «Свойства функции. Квадратный трехчлен».	1	23.09		

1	Анализ контрольной работы.	1	25.09		
2	График функции $y=ax^2$ . Понятие				

	квадратичной функции.				
1 3	Построение графика функции $y=ax^2$ .	1	25.0 9		
1 4	Графики функций $y \approx ax^2$ , $n$ и $y \approx a(\tilde{x} - m)^2$ . Алгоритм построения.	1	30.09		
1 5	Графики функций $y \approx ax^2$ , $n$ и $y \approx a(\tilde{x} - m)^2$ . Алгоритм построения.	1	02.10		
1 6	Построение графика квадратичной функции.	1	02.10		
1 7	Построение графика квадратичной функции.	1	07.10		
1 8	Построение графика квадратичной функции.	1	09.10		
1 9	Функция $y=x^n$ .	1	09.10		
2 0	Корень $n$ -ой степени.	1	14.10		
2 1	Степень с рациональным показателем. Подготовка к контрольной работе	1	16.10		
2 2	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция. Степенная функция».	1	16.10		
<b>Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч)</b>					
2 3	Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни	1	23.10		
2 4	Целое уравнение и его корни	1	23.10		
2 5	Целое уравнение и его корни.	1	06.11		
2 6	Дробные рациональные уравнения	1	06.11		
2 7	Дробные рациональные уравнения	1	11.11		
2 8	Дробные рациональные уравнения.	1	13.11		
2 9	Дробные рациональные уравнения	1	13.11		
3 0	Дробные рациональные уравнения.	1	18.11		
3 1	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	20.11		
3 2	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	20.11		
3 3	Решение неравенств методом интервалов	1	25.11		
3 4	Решение неравенств методом интервалов.	1	27.11		

3 5	Некоторые приемы решения целых уравнений. Подготовка к контрольной работе.	1	27.11		
3 6	Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1	02.12		
<b>Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч)</b>					
3 7	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график	1	04.12		
3 8	Уравнение с двумя переменными и его график	1	09.12		
3 9	Графический способ решения систем	1	11.12		
4 0	Графический способ решения систем уравнений		11.12		
4 1	Графический способ решения систем уравнений		16.12		
4 2	Промежуточная аттестация		18.12		
4 3	Решение систем уравнений второй степени		18.12		
4 4	Решение систем уравнений второй степени		23.12		
4 5	Решение систем уравнений второй степени		25.12		
4 6	Решение систем уравнений второй степени.		25.12		
4 7	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		13.01		
4 8	Неравенства с двумя переменными		15.01		
4 9	Неравенства с двумя переменными		15.01		
5 0	Системы неравенств с двумя переменными		20.01		
5 1	Системы неравенств с двумя переменными		22.01		
5 2	Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными. Подготовка к контрольной работе.		22.01		
5 3	Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными».		27.01		
<b>Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч)</b>					
5 4	Анализ контрольной работы. Последовательности		29.01		
5 5	Последовательности		29.01		
5 6	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го		03.02		

	члена арифметической прогрессии.				
5 7	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.		05.02.		
5 8	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.		05.02		
5 9	Арифметическая прогрессия.		10.02		
6 0	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		12.02		
6 1	Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия».		12.02		
6 2	Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии		17.02		
6 3	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии		19.02.		
6 4	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии		19.02		
6 5	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии		24.02		
6 6	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.		26.02		
6 7	Обобщающий урок. Метод математической индукции. Подготовка к контрольной работе		26.02		
6 8	Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»		03.03		
<b>Элементы комбинаторики и теории вероятностей (25ч)</b>					
6 9	Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач		05.03		
7 0	Примеры комбинаторных задач.		05.03		
7 1	Перестановки		10.03		
7 2	Перестановки		12.03		
7 3	Размещения		12.03		
7 4	Размещения		17.03		
7 5	Сочетания		19.03		
7 6	Сочетания		19.03		
7 7	Перестановки. Размещения. Сочетания.		24.03		
7 8	Относительная частота случайного события.		26.03		
7 9	Вероятность равновозможных событий.		26.03		

8 0	Обобщающий урок. Сложение и умножение вероятностей. Подготовка к контрольной работе		07.04		
8 1	Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»		09.04		
8 2	Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач		09.04		
8 3	Примеры комбинаторных задач.		14.04		
8 4	Перестановки		16.04		
8 5	Перестановки		16.04		
8 6	Размещения		21.04		
8 7	Размещения		23.04		
8 8	Сочетания		23.04		
8 9	Сочетания		28.04		
9 0	Перестановки. Размещения. Сочетания.		30.04		
9 1	Относительная частота случайного события.		30.04		
9 2	Вероятность равновозможных событий.		05.05		
9 3	Обобщающий урок. Сложение и умножение вероятностей. Подготовка к контрольной работе		07.05		
<b>Повторение (8 ч)</b>					
9 4	Анализ контрольной работы. Функции и их свойства.		07.05		
9 5	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА		12.05		
9 6	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА		14.05		
9 7	Квадратный трёхчлен. Подготовка к ГИА.		14.05		
9 8	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА		19.05		
9 9	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА		21.05		
1 0 0	Степенная функция. Корень $n$ -ой степени. Подготовка к ГИА		21.05		
1 0 1	Степенная функция. Корень $n$ -ой		23.05		

	уравнений				
4 0	Графический способ решения систем уравнений	1			
4 1	Графический способ решения систем уравнений	1			
4 2	Промежуточная аттестация	1			
4 3	Решение систем уравнений второй степени	1			
4 4	Решение систем уравнений второй степени	1			
4 5	Решение систем уравнений второй степени	1			
4 6	Решение систем уравнений второй степени.	1			
4 7	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
4 8	Неравенства с двумя переменными	1			
4 9	Неравенства с двумя переменными	1			
5 0	Системы неравенств с двумя переменными	1			
5 1	Системы неравенств с двумя переменными	1			
5 2	Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными. Подготовка к контрольной работе.	1			
5 3	Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1			
<b>Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч)</b>					
5 4	Анализ контрольной работы. Последовательности	1			
5 5	Последовательности	1			
5 6	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1			
5 7	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1			
5 8	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1			
5 9	Арифметическая прогрессия.	1			
6 0	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1			
6 1	Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия».	1			
6	Анализ контрольной работы.	1			

2	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена 1члена геометрической прогрессии				
6 3	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена	1			

	геометрической прогрессии				
6 4	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1			
6 5	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1			
6 6	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1			
6 7	Обобщающий урок. Метод математической индукции. Подготовка к контрольной работе	1			
6 8	Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»	1			
<b>Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч)</b>					
6 9	Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач	1			
7 0	Примеры комбинаторных задач.	1			
7 1	Перестановки	1			
7 2	Перестановки	1			
7 3	Размещения	1			
7 4	Размещения	1			
7 5	Сочетания	1			
7 6	Сочетания	1			
7 7	Перестановки. Размещения. Сочетания.	1			
7 8	Относительная частота случайного события.	1			
7 9	Вероятность равновозможных событий.	1			
8 0	Обобщающий урок. Сложение и умножение вероятностей. Подготовка к контрольной работе	1			
8 1	Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1			
<b>Повторение (18 ч)</b>					
8 2	Анализ контрольной работы. Функции и их свойства.	1			
8 3	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА	1 3			
8 4	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА	1			
8 5	Квадратный трёхчлен. Подготовка к ГИА.	1			

8 6	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА	1			
8 7	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА	1			
8 8	Степенная функция. Корень $n$ -ой степени. Подготовка к ГИА	1			
8 9	Степенная функция. Корень $n$ -ой	1			

	степени. Подготовка к ГИА.				
9 0	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка ГИА	1			
9 1	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка к ГИА	1			
9 2	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА	1			
9 3	<i>Промежуточная аттестация</i>	1			
9 4	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА	1			
9 5	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА	1			
9 6	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА	1			
9 7	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1			
9 8	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1			
9 9	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1			