

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

Руководитель ШМО

Шитова И.А.

Заседание МО №1
от «28» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель педсовета

Л.С. Гаврилюк

Педсовет №1
от «29» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Л.С. Гаврилюк

Приказ №8
от «29» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

9 класс

Трищенко Натальи Геннадьевны

г. Рославль
2024 г.

Рабочая программа

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, утвержденный 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, утвержденный 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 2023 – 2024 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 на 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	Кол-во часов	Содержание курса	Основные виды учебной деятельности.
Квадратичная функция.	22	Функции и их свойства Квадратный трёхчлен Контрольная работа № 1 Квадратичная функция и её график Степенная функция. Корень n -й степени Контрольная работа № 2	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = ax^2$, $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$. Строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Изображать схематически график функции $y = x^n$ с чётным и нечётным n . Понимать смысл записей вида $3a$, $4a$ и т. д., где a — некоторое число. Иметь представление о нахождении корней n -й степени с помощью калькулятора
Уравнения и неравенства с одной переменной	14	Уравнения с одной переменной Неравенства с одной переменной Контрольная работа № 3	Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств
Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	Уравнения с двумя переменными и их системы Неравенства с двумя переменными и их системы Контрольная работа № 4	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. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат
Арифметическая и геометрическая	15	Арифметическая прогрессия Контрольная работа	Применять индексные обозначения для членов последовательностей. 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	13		Элементы комбинаторики Начальные сведения из теории вероятностей Контрольная работа № 7
Повторение	18		

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Кол.во часов	Дата проведения урока		корректировка
			По плану	По факту	
Квадратичная функция. (22 ч)					
1	Функция	1	03.09		
2	Функция	1	03.09		
3	Свойства функции	1	06.09		
4	Свойства функции	1	10.09		
5	Свойства функции	1	10.09		
6	Квадратный трехчлен. Разложение на множители.	1	13.09		
7	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	17.09		
8	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	17.09		
9	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	20.09		
10	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	24.09		

11	Контрольная работа №1 «Свойства функции. Квадратный трехчлен».	1	24.09		
12	Анализ контрольной работы. График функции $y=ax^2$. Понятие квадратичной функции.	1	27.09		
13	Построение графика функции $y=ax^2$.	1	01.10		
14	Графики функций $y=ax^2$ и $y=a(x-m)^2$. Алгоритм построения.	1	01.10		
15	Графики функций $y=ax^2$ и $y=a(x-m)^2$. Алгоритм построения.	1	04.10		
16	Построение графика квадратичной функции.	1	08.10		
17	Построение графика квадратичной функции.	1	08.10		
18	Построение графика квадратичной функции.	1	11.10		
19	Функция $y=x^n$.	1	15.10		
20	Корень n -ой степени.	1	15.10		
21	Степень с рациональным показателем. Подготовка к контрольной работе	1	18.10		
22	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция. Степенная функция».	1	22.10		
Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч)					
23	Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни	1	22.10		
24	Целое уравнение и его корни	1	25.10		
25	Целое уравнение и его корни.	1	05.11		
26	Дробные рациональные уравнения	1	05.11		
27	Дробные рациональные уравнения	1	08.11		
28	Дробные рациональные уравнения.	1	12.11		
29	Дробные рациональные уравнения	1	12.11		
30	Дробные рациональные уравнения.	1	15.11		
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	19.11		
32	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	19.11		
33	Решение неравенств методом интервалов	1	22.11		
34	Решение неравенств методом интервалов.	1	26.11		
35	Некоторые приемы решения целых уравнений. Подготовка к контрольной работе.	1	26.11		

36	Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1	29.11		
Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч)					
37	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график	1	03.12		
38	Уравнение с двумя переменными и его график	1	03.12		
39	Графический способ решения систем уравнений	1	06.12		
40	Графический способ решения систем уравнений	1	10.12		
41	Графический способ решения систем уравнений	1	10.12		
42	Промежуточная аттестация	1	13.12		
43	Решение систем уравнений второй степени	1	17.12		
44	Решение систем уравнений второй степени	1	17.12		
45	Решение систем уравнений второй степени	1	20.12		
46	Решение систем уравнений второй степени.	1	24.12		
47	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	24.12		
48	Неравенства с двумя переменными	1	27.12		
49	Неравенства с двумя переменными	1	10.01		
50	Системы неравенств с двумя переменными	1	14.01		
51	Системы неравенств с двумя переменными	1	14.01		
52	Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными. Подготовка к контрольной работе.	1	17.01		
53	Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1	21.01		
Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч)					
54	Анализ контрольной работы. Последовательности	1	21.01		
55	Последовательности	1	24.01		
56	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1	28.01		
57	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1	28.01		
58	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1	31.01		
59	Арифметическая прогрессия.	1	04.02		

60	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	04.02		
61	Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия».	1	07.02		
62	Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1	11.02		
63	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1	11.02		
64	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	14.02		
65	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	18.02		
66	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1	18.02		
67	Обобщающий урок. Метод математической индукции. Подготовка к контрольной работе	1	21.02		
68	Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»	1	25.02		
Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч)					
69	Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач	1	25.02		
70	Примеры комбинаторных задач.	1	28.02		
71	Перестановки	1	04.03		
72	Перестановки	1	04.03		
73	Размещения	1	07.03		
74	Размещения	1	11.03		
75	Сочетания	1	11.03		
76	Сочетания	1	14.03		
77	Перестановки. Размещения. Сочетания.	1	18.03		
78	Относительная частота случайного события.	1	18.03		
79	Вероятность равновозможных событий.	1	21.03		
80	Обобщающий урок. Сложение и умножение вероятностей. Подготовка к контрольной работе	1	25.03		
81	Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	25.03		
Повторение (18 ч)					
82	Анализ контрольной работы. Функции и их свойства.	1	28.03		

83	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА	13	08.04		
84	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА	1	08.04		
85	Квадратный трёхчлен. Подготовка к ГИА.	1	11.04		
86	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА	1	15.04		
87	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА	1	15.04		
88	Степенная функция. Корень n -ой степени. Подготовка к ГИА	1	18.04		
89	Степенная функция. Корень n -ой степени. Подготовка к ГИА.	1	22.04		
90	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка к ГИА	1	22.04		
91	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка к ГИА	1	25.04		
92	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА	1	29.04		
93	<i>Промежуточная аттестация</i>	1	06.05		
94	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА	1	06.05		
95	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА	1	13.05		
96	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА	1	13.05		
97	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1	16.05		
98	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1	20.05		
99	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1	20.05		
100	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1	23.05		