

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя школа с. Ждамирово**

РАССМОТРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ШМО

учителей естественно-математического цикла

Директор МОУ СШ с. Ждамирово

Протокол № 1 от «29» 08 2023г.

\_\_\_\_\_ Сазанова О.Ю

Руководитель ШМО \_\_\_\_\_ Салманова Е.А.

Приказ № 95 от 30.08.23г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Наименование курса: Алгебра

Класс: 8

Уровень общего образования: основное общее

Учитель математики: Утлова Кристина Александровна

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 105 часов в год; в неделю 3 часа

Планирование составлено на основе программы Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / [сост. Т.А. Бурмистрова]. М.: Просвещение, 2014. – 96 с.

Учебник: Алгебра: 8 класс: учеб. для общеобразовательных организаций/ [С.М. Никольский, М.П. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2021. – 303 с.

Рабочую программу составил: учитель математики Утлова Кристина Александровна

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

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### ***личностные:***

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

### ***метапредметные:***

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 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 её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, 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.

***предметные:***

- 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;
- 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;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные и квадратные уравнения, 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;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач ирреальных зависимостей;
- 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.

***Содержание учебного предмета***

**Глава I. Простейшие функции. Квадратные корни - 24 часа**

**§ 1. Функции и графики – 9 часов**

Числовые неравенства. Координатная ось. Модуль числа. Декартова система координат на плоскости. Понятие функции. Понятие графика функции.

## § 2. Функции $y = x$ , $y = x^2$ , $y = \frac{1}{x}$ - 7 часов

Функция  $y = x$  и её график. Функция  $y = x^2$ . График функции  $y = x^2$ . Функция  $y = \frac{1}{x}$ . График функции  $y = \frac{1}{x}$ .

## § 3. Квадратные корни – 8 часов

Понятие квадратного корня. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметических квадратных корней. Квадратный корень из натурального числа. Приближенное вычисление квадратных корней.

## Глава II. Квадратные и рациональные уравнения - 30 часов

### § 4. Квадратные уравнения - 15 часов

Квадратный трёхчлен. Понятие квадратного уравнения. Неполное квадратное уравнение. Решение квадратного уравнения общего вида. Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач.

### § 5. Рациональные уравнения – 15 часов

Понятие рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль. Решение уравнений. Решение рациональных уравнений. Решение задач при помощи рациональных уравнений. Решение рациональных уравнений при помощи замены неизвестного. Уравнение – следствие.

## Глава III. Линейная, квадратичная и дробно – линейная функции – 24 часа

### § 6. Линейная функция – 10 часов

Прямая пропорциональность. График функции  $y = kx$ . Линейная функция и её график. Равномерное движение. Функция  $y = |x|$  и её график. Функции  $y = [x]$  и  $y = \{x\}$ .

### § 7. Квадратичная функция – 9 часов

Функция  $y = ax^2$  ( $a > 0$ ). Функция  $y = ax^2$  ( $a \neq 0$ ). График функции  $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ . Квадратичная функция и её график.

### § 8. Дробно-линейная функция – 5 часов

Обратная пропорциональность. Функция  $y = \frac{k}{x}$  ( $k > 0$ ). Дробно-линейная функция и её график.

## Глава IV. Системы рациональных уравнений – 15 часов

### § 9. Системы рациональных уравнений – 8 часов

Понятие системы рациональных уравнений. Решение систем рациональных уравнений способом подстановки. Решение систем рациональных уравнений другими способами. Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.

### § 10. Графический способ решения систем уравнений – 7 часов

Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений графическим способом. Примеры решения уравнений графическим способом.

### Итоговое повторение – 9 часов

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1	<b>Простейшие функции. Квадратные корни</b>	<b>24</b>
	Функции и графики	9
	Функции $y = x$ , $y = x^2$ , $y = \frac{1}{x}$	7
	Квадратные корни	8

<b>2</b>	<b>Квадратные и рациональные уравнения</b>	<b>30</b>
	Квадратные уравнения	15
	Рациональные уравнения	15
<b>3</b>	<b>Линейная, квадратичная и дробно – линейная функции</b>	<b>24</b>
	Линейная функция	10
	Квадратичная функция	9
	Дробно-линейная функция	5
<b>4</b>	<b>Системы рациональных уравнений</b>	<b>15</b>
	Системы рациональных уравнений	8
	Графический способ решения систем уравнений	7
<b>5</b>	<b>Итоговое повторение</b>	<b>1</b>

*Календарно-тематическое планирование*

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Количество часов
	План	Факт		
<b>Глава I. Простейшие функции. Квадратные корни - 24 часа</b>				
<b>§ 1. Функции и графики – 9 часов</b>				
1	4.09		Числовые неравенства.	1
2	6.09		Числовые неравенства.	1
3	7.09		Координатная ось. Модуль числа.	1
4	11.09		Множества чисел.	1
5	13.09		Множества чисел.	1
6	14.09		Декартова система координат на плоскости.	1
7	18.09		Понятие функции.	1
8	20.09		Понятие функции.	1
9	21.09		Понятие графика функции.	1
<b>§ 2. Функции <math>y = x</math>, <math>y = x^2</math>, <math>y = \frac{1}{x}</math> - 7 часов</b>				
10	25.09		Функция $y = x$ и её график.	1
11	27.09		Функция $y = x$ и её график.	1
12	28.09		Функция $y = x^2$ .	1
13	2.10		График функции $y = x^2$ .	1
14	4.10		Функция $y = \frac{1}{x}$ .	1
15	5.10		График функции $y = \frac{1}{x}$ .	1
16	16.10		<b>Контрольная работа № 1</b>	1
<b>§ 3. Квадратные корни – 8 часов</b>				
17	18.10		Понятие квадратного корня.	1
18	19.10		Понятие квадратного корня.	1
19	23.10		Арифметический квадратный корень.	1
20	25.10		Арифметический квадратный корень.	1
21	26.10		Свойства арифметических квадратных корней.	1
22	30.10		Свойства арифметических квадратных корней.	1
23	1.11		Квадратный корень из натурального числа. Приближенное вычисление квадратных корней.	1
24	2.11		<b>Контрольная работа № 2</b>	1

**Глава II. Квадратные и рациональные уравнения - 30 часов****§ 4. Квадратные уравнения - 15 часов**

25	8.11		Квадратный трёхчлен.	1
26	9.11		Квадратный трёхчлен.	1
27	13.11		Понятие квадратного уравнения.	1
28	15.11		Понятие квадратного уравнения.	1
29	16.11		Неполное квадратное уравнение.	1
30	27.11		Неполное квадратное уравнение.	1
31	29.11		Решение квадратного уравнения общего вида.	1
32	30.11		Решение квадратного уравнения общего вида.	1
33	4.12		Решение квадратного уравнения общего вида.	1
34	6.12		Приведённое квадратное уравнение.	1
35	7.12		Приведённое квадратное уравнение.	1
36	11.12		Теорема Виета.	1
37	13.12		Применение квадратных уравнений к решению задач.	1
38	14.12		Применение квадратных уравнений к решению задач.	1
39	18.12		<b>Контрольная работа №3.</b>	1

**§ 5. Рациональные уравнения – 15 часов**

40	20.12		Понятие рационального уравнения.	1
41	21.12		Биквадратное уравнение.	1
42	25.12		Биквадратное уравнение.	1
43	27.12		Распадающееся уравнение.	1
44	28.12		Распадающееся уравнение.	1
45	10.01		Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль.	1
46	11.01		Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль.	1
47	15.01		Решение уравнений.	1
48	17.01		Решение рациональных уравнений.	1
49	18.01		Решение рациональных уравнений.	1
50	22.01		Решение задач при помощи рациональных уравнений.	1
51	24.01		Решение задач при помощи рациональных уравнений.	1
52	25.01		Решение рациональных уравнений при помощи замены неизвестного.	1

53	29.01		Уравнение – следствие.	1
54	31.01		<b>Контрольная работа №4.</b>	1
<b>Глава III. Линейная, квадратичная и дробно – линейная функции – 24 часа</b>				
<b>§ 6. Линейная функция – 10 часов</b>				
55	1.02		Прямая пропорциональность.	1
56	5.02		Прямая пропорциональность.	1
57	7.02		График функции $y = kx$ .	1
58	8.02		График функции $y = kx$ .	1
59	12.02		Линейная функция и её график.	1
60	14.02		Линейная функция и её график.	1
61	15.02		Линейная функция и её график.	1
62	26.02		Равномерное движение.	1
63	28.02		Функция $y =  x $ и её график.	1
64	29.02		Функции $y = [x]$ и $y = \{x\}$ .	1
<b>§ 7. Квадратичная функция – 9 часов</b>				
65	4.03		Функция $y = ax^2$ ( $a > 0$ ).	1
66	6.03		Функция $y = ax^2$ ( $a > 0$ ).	1
67	7.03		Функция $y = ax^2$ ( $a \neq 0$ ).	1
68	11.03		Функция $y = ax^2$ ( $a \neq 0$ ).	1
69	13.03		График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ .	1
70	14.03		График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ .	1
71	18.03		График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ .	1
72	20.03		Квадратичная функция и её график.	1
73	21.03		Квадратичная функция и её график..	1
<b>§ 8. Дробно-линейная функция – 5 часов</b>				
74	25.03		Обратная пропорциональность.	1
75	27.03		Функция $y = \frac{k}{x}$ ( $k > 0$ ).	1
76	28.03		Функция $y = \frac{k}{x}$ ( $k \neq 0$ ).	1
77	1.04		Дробно-линейная функция и её график.	1
78	3.04		<b>Контрольная работа №5.</b>	1
<b>Глава IV. Системы рациональных уравнений – 15 часов</b>				
<b>§ 9. Системы рациональных уравнений – 8 часов</b>				
79	4.04		Понятие системы рациональных уравнений.	1
80	15.04		Понятие системы рациональных уравнений.	1
81	17.04		Решение систем рациональных уравнений способом подстановки.	1



82	18.04		Решение систем рациональных уравнений способом подстановки.	1
83	22.04		Решение систем рациональных уравнений другими способами.	1
84	24.04		Решение систем рациональных уравнений другими способами.	1
85	25.04		Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	1
86	2.05		Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	1
<b>§ 10. Графический способ решения систем уравнений – 7 часов</b>				
87	6.05		Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	1
88	8.05		Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	1
89	13.05		Решение систем уравнений графическим способом.	1
90	15.05		Решение систем уравнений графическим способом.	1
91	16.05		Примеры решения уравнений графическим способом.	1
92	20.05		Примеры решения уравнений графическим способом.	1
93	22.05		<b>Контрольная работа №6.</b>	1
<b>Итоговое повторение – 1 час</b>				
94	23.05		Урок обобщающего повторения	1