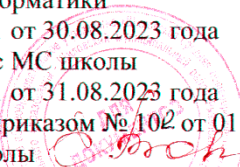


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ШИЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»  
муниципального образования – Шилковский муниципальный район Рязанской области  
ИНН/КПП 6225005792 / 622501001 ОГРН 1026200851038  
Свидетельство о государственной аккредитации № 25-0950 от 29 декабря 2015г.  
Лицензия №25-2444 от 2 сентября 2015г

---

391500 п. Шилово, улица Советская, д.1  
Телефон: (849136) 2-17-47, 2-16-41  
e-mail: shilovo-school1@yandex.ru



Рассмотрено на ШМО учителей математики,  
физики и информатики  
Протокол № 1 от 30.08.2023 года  
Согласовано с МС школы  
Протокол № 1 от 31.08.2023 года  
Утверждено приказом № 102 от 01.09.2023 года  
Директор школы  Волкова Е.Ю.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по курсу «Алгебра»**

**8 класс**

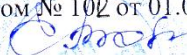
Учитель: Кондрашкина С.В.,  
учитель математики первой квалификационной категории

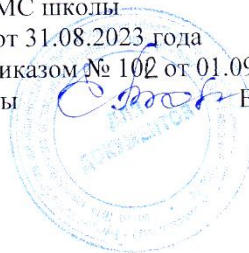
*2023 – 2024 учебный год*

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ШИЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»  
муниципального образования – Шилловский муниципальный район Рязанской области  
ИНН/КПП 6225005792 / 622501001 ОГРН 1026200851038  
Свидетельство о государственной аккредитации № 25-0950 от 29 декабря 2015г.  
Лицензия №25-2444 от 2 сентября 2015г

391500 п. Шилово, улица Советская, д.1  
Телефон: (849136) 2-17-47, 2-16-41  
e-mail:shilovo-school1@yandex.ru



Рассмотрено на ПМО учителей математики,  
физики и информатики  
Протокол № 1 от 30.08.2023 года  
Согласовано с МС школы  
Протокол № 1 от 31.08.2023 года  
Утверждено приказом № 102 от 01.09.2023 года  
Директор школы  Волкова Е.Ю.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

8 класс

Учитель: Черникова И.Б.

учитель математики I квалификационной категории

2023 – 2024 учебный год

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2023-2024 учебный год, примерной программой по математике основного общего образования, авторской программой по математике Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др., составитель Т.А. Бурмистрова «Алгебра, 7-9 классы».

Количество часов согласно федеральному базисному учебному плану:

всего 102 ч;  
в неделю 3 ч.

Изучение алгебры в 8 классе направлено на достижение следующих **целей**:

➤ **В направлении личностного развития:**

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

➤ **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;
- ✓ формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

➤ **В предметном направлении:**

- ✓ развитие представления об алгебраических дробях как обобщение понятия числовой дроби;
- ✓ расширение понятия числа, введением множества иррациональных чисел;
- ✓ расширения представления об уравнениях изучением квадратных уравнений и методов их решения, систем уравнений и методов их решения;
- ✓ формирование понятия «функция» и способов ее задания; изучение линейной функции, функции  $y=k/x$ ;
- ✓ знакомство со статистическими характеристиками, формирование умения вычислять вероятности равновероятных событий.

# Планируемые результаты изучения программы

## Личностные результаты:

*у учащихся будут сформированы:*

- ответственного отношения к учению;
- готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

*у учащихся могут быть сформированы:*

- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими обучающимися в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

## Метапредметные результаты:

### регулятивные УУД

*учащиеся научатся:*

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

#### **познавательные УУД:**

*учащиеся научатся:*

- самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы;
- формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

#### **Коммуникативные УУД**

*учащиеся получают возможность научиться:*

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

### Предметные результаты

№	Наименование разделов и тем	Дидактические единицы образовательного процесса
		Учащиеся научатся
<b>8 класс</b>		
1	<b>Алгебраические дроби</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей.</li> <li>- Выполнять действия с алгебраическими дробями.</li> <li>- Представлять целое выражение в виде многочлена, дробное – в виде отношения многочленов; доказывать тождества.</li> <li>- Формулировать определение степени с целым показателем.</li> <li>- Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.</li> </ul>
2	<b>Квадратные корни</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений.</li> <li>- Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выражать переменные из геометрических и физических формул.</li> <li>- Исследовать уравнение <math>x^2=a</math>; находить точные и приближенные корни при <math>a &gt; 0</math>.</li> </ul>
3	<b>Квадратные уравнения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формулировать определение квадратного уравнения;</li> <li>- Формулировать формулу корней квадратного уравнения;</li> <li>- Записывать квадратное уравнение;</li> <li>- Преобразовывать неприведённое квадратное уравнение в приведенное;</li> <li>- Свободно владеть терминологией;</li> <li>- Решать квадратные уравнения по формуле 1 и 2;</li> <li>- Решать уравнения высших степеней</li> <li>- Записывать и составлять уравнение по условию задачи;</li> <li>- Соотносить найденные корни с условием</li> </ul>

		<i>задачи.</i>
4	<b>Системы уравнений</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Преобразовать из линейного уравнения одну переменную через другую;</li> <li>- Находить пары чисел, являющиеся решением уравнения;</li> <li>- Строить график заданного линейного уравнения.</li> <li>- Применять алгоритм построения прямой;</li> <li>- Схематически показать положение прямой, заданной уравнением указанного вида;</li> <li>- Решать системы способом сложения;</li> <li>- Решать системы способом подстановки.</li> <li>- Понимать значимость и полезность математического аппарата при решении задач на уравнение;</li> </ul>
5	<b>Функции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Понимать термины «функция», «аргумент», «область определения функции»;</li> <li>- Записывать функциональные соотношения с использованием символического языка;</li> <li>- Выводить по формуле значение функции, соответствующее данному аргументу;</li> <li>- Строить график линейной функции;</li> <li>- Определять, возрастающей или убывающей является линейная функция;</li> <li>- Понимать функциональную символику;</li> </ul>

### Учебно-тематический план

№ раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов	
		Всего	Контрольные работы
1.	Алгебраические дроби	22	2
2.	Квадратные корни	18	1
3.	Квадратные уравнения	17	1
4.	Системы уравнений	20	1
5.	Функции	17	1
6.	Повторение	8	1
7.	<b>Всего</b>	<b>102</b>	<b>7</b>

## Содержание рабочей программы

### **Алгебраические дроби (22 ч)**

Что называют алгебраической дробью. Основное свойство дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Решение уравнений и задач

*Основные цели обучения:*

- сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями;
- действия со степенями с целыми показателями;
- развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом;
- овладение алгоритмами сложения, вычитания, умножения и деления алгебраических дробей;
- усвоить определение степени с целым отрицательным показателем;
- овладеть рациональными приемами вычислений.

### **Квадратные корни (18 ч)**

Задача о нахождении стороны квадрата. Иррациональные числа. Теорема Пифагора. Квадратный корень - алгебраический подход. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Кубический корень

*Основные цели обучения:*

- научить выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- на примере квадратного и кубического корня сформировать начальные представления о корне  $n$ -ой степени;
- сформировать умение оценивать не извлекающиеся корни;
- развить навыки применения квадратных корней для решения практических задач.

### **Квадратные уравнения (17 ч)**

Какие уравнения называют квадратными. Формула корней квадратного уравнения. Вторая формула корней квадратного уравнения. Решение задач. Неполные квадратные уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители.

*Основные цели обучения:*

- научить решать квадратные уравнения;
- развить умение записывать квадратные уравнения в общем виде;
- использовать квадратные уравнения для решения практических задач;
- научить решать квадратные уравнения несколькими способами.

### **Системы уравнений (20 ч)**



Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение прямой вида  $y=kx+1$ . Системы уравнений. Решение систем способом сложения. Решение систем способом подстановки. Решение задач с помощью систем уравнений. Задачи на координатной плоскости.

*Основные цели обучения:*

- ввести понятие уравнение с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнения;
- обучить решению систем линейных уравнений с двумя переменными;
- обучить использованию приема составления систем уравнений при решении текстовых задач.

### **Функции (17 ч)**

Чтение графиков. Что такое функция. График функции. Свойства функции. Линейная функция. Функция  $y=k/x$  и ее график.

*Основные цели обучения:*

- познакомить учащихся с понятием «функция»;
- расширить математический язык введением функциональной терминологии и символики;
- рассмотреть свойства и графики конкретных числовых функций: линейной,  $Y=k/x$ ;
- показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций;
- научить применять полученные знания для решения практических задач;
- понимать и правильно употреблять термины: функция, аргумент, область определения функции;
- выразить формулой зависимость между величинами.

### **Повторение (8 ч)**