
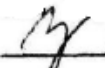



**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа-гимназия» г. Ярцева Смоленской области**

Рассмотрено на заседании МО учителей математики Руководитель МО  /Афонюшкина Г.П./ Протокол №1 от «28»августа 2018 г.	Согласовано Зам. директора  /Кудрявцева О.Ю./ «28»августа 2018 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор:  от « 31 » августа 2018 г.
---	---	---

**Рабочая программа  
учебного предмета  
«Алгебра»**

**8 класс**

основного общего образования

на 2018/19 учебный год

Разработана Демидовой Л.А.,  
учителем математики  
высшей квалификационной категории

Рабочая программа по алгебре углубленного уровня для 8Б класса составлена на основе программы основного общего образования «Алгебра 8» авт.Т.А. Бурмистрова - М: «Просвещение», 2014.

Для реализации данной программы используется УМК:

- «Алгебра 8». Учебник. С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н Решетников, А.В. Шевкин - М: «Просвещение» 2014.
- «Алгебра 8». Дидактические материалы. М.К. Потапов, А.В. Шевкин.- М: «Просвещение» 2012.
- «Алгебра 8». Тематические тесты. П.В. Чулков.-М: «Просвещение» 2012.

На изучение алгебры в 8 классе в учебном плане ОО отводится 4 часа в неделю, всего 136 часов.

Формы текущего контроля: самостоятельные, контрольные работы и математические диктанты, устные опросы.

Кол-во контрольных работ - 7.

## ***Планируемые результаты изучения учебного предмета алгебра.***

### ***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 логическое рассуждение, 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);
- ✓ первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- ✓ 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***

#### ***Обучающийся научится:***

- ✓ владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.
- ✓ выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- ✓ выполнять разложение многочленов на множители.
- ✓ решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- ✓ понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- ✓ применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.
- ✓ понимать и использовать функциональные понятия и язык ( термины, символические обозначения );
- ✓ строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- ✓ понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

#### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

- ✓ развить и углубить знания о действительных числах .
- ✓ научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- ✓ применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса ( например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения ).
- ✓ овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- ✓ применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты. Основные понятия.
- ✓ проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики ( кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п. );
- ✓ использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

## Содержание.

### 1. Повторение.

### 2. Простейшие функции и графики.

Числовые неравенства. Множества чисел. Функция, график функции. Функции  $y = x$ ,  $y = x^2$ ,  $y = \frac{1}{x}$ , их свойства и графики.

*Квадратные корни.*

Квадратный корень, арифметический квадратный корень, приближенное вычисление квадратных корней, свойства арифметических квадратных корней, преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

*Множества .*

### 3. Квадратные и рациональные уравнения.

*Квадратные уравнения.*

Квадратный трехчлен. Квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач.

*Рациональные уравнения .*

Рациональное уравнение. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Решение задач при помощи рациональных уравнений.

*Комплексные числа.*

### 4. Линейная, квадратичная, дробно-линейная функции.

Прямая пропорциональная зависимость, график функции  $y = kx$ . Линейная функция и ее график. Равномерное движение.

*Квадратичная функция .*

Квадратичная функция и ее график.

Функция  $y = |x|$  и её график

Функция  $y = [x]$  и  $y = \{x\}$

*Дробно-линейная функция.*

### 5. Системы рациональных уравнений.

Системы рациональных уравнений. Системы уравнений первой и второй степени.

Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени, систем рациональных уравнений.

**Повторение.**

## Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
1	Простейшие функции и графики	31
2	Квадратные и рациональные уравнения	36
3	Линейная, квадратичная, дробно-линейная функции	32
4	Системы рациональных уравнений	25
5	Повторение	12
	Итого	136

## Тематическое планирование

№ главы/ темы	Наименование глав (тем)	Количество часов
	<b>Повторение</b>	<b><u>4</u></b>
	Стартовая контрольная работа.	1
I.	<b>Простейшие функции. Квадратные корни.</b>	<b><u>31</u></b>
§ 1	<b>Функции и графики</b>	<b><u>9</u></b>
1.	Числовые неравенства	2
2.	Координатная ось	1
3.	Множества чисел	2
4.	Декартова система координат на плоскости	1
5.	Понятие функции	2
6.	Понятие графика функции	1
§ 2.	<b>Функции <math>y = x</math>, <math>y = x^2</math>, <math>y = 1/x</math></b>	<b><u>9</u></b>
7.	Функция $y = x$ и её график	2
8.	Функция $y = x^2$	1
9.	График функции $y = x^2$	2
10.	Функция $y = 1/x$ ( $x > 0$ )	1
11.	График функции $y = 1/x$	2
	<i>Контрольная работа № 1 по теме "Простейшие функции".</i>	1
§ 3.	<b>Квадратные корни</b>	<b><u>11</u></b>
12.	Понятие квадратного корня	2
13.	Арифметический квадратный корень	2
14.	Квадратный корень из натурального числа	1
15.	Свойства арифметических квадратных корней	3
16.	Приближенное вычисление квадратных корней	2
	<i>Контрольная работа № 2 по теме "Квадратные корни".</i>	1
	<b>Дополнение к главе 1</b>	<b><u>2</u></b>
17.	Множества	2
II.	<b>Квадратные и рациональные уравнения.</b>	<b><u>36</u></b>
§ 4.	<b>Квадратные уравнения</b>	<b><u>16</u></b>
18.	Квадратный трехчлен	2
19.	Понятие квадратного уравнения	2
20.	Неполное квадратное уравнение	2
21.	Решение квадратного уравнения общего вида	3
22.	Приведенное квадратное уравнение	2
23.	Теорема Виета	2
24.	Применение квадратных уравнений к решению задач	2
	<i>Контрольная работа № 3 по теме "Квадратные уравнения".</i>	1
§ 5.	<b>Рациональные уравнения.</b>	<b><u>16</u></b>

25.	Понятие рационального уравнения	1
26.	Биквадратное уравнение	2
27.	Распадающиеся уравнения	2
28.	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю	3
29.	Решение рациональных уравнений	2
30.	Решение задач при помощи рациональных уравнений	3
31.	Решение рациональных уравнений заменой неизвестных	1
32.	Уравнение-следствие	1
	<b>Контрольная работа №4 по теме "Рациональные уравнения".</b>	<b>1</b>
	<b>Дополнение к главе 2</b>	<b><u>4</u></b>
33.	Разложение многочлена на множители и решение уравнений	3
34.	Комплексные числа	1
III.	<b>Линейная и квадратичная функции.</b>	<b><u>32</u></b>
§ 6.	<b>Линейная функция</b>	<b><u>11</u></b>
35.	Прямая пропорциональная зависимость.	2
36.	График функции $y=kx$	3
37.	Линейная функция и её график	3
38.	Равномерное движение.	1
39.	Функция $y= x $ и её график	1
40.	Функция $y=[x]$ и её график	1
§ 7.	<b>Квадратичная функция.</b>	<b><u>10</u></b>
41.	Функция $y=ax^2$ ( $a>0$ )	2
42.	Функция $y=ax^2$ ( $a\neq 0$ )	2
43.	Функция $y=a(x-m)^2+n$	3
44.	График квадратичной функции	3
	<b>Дробно-линейная функция</b>	<b><u>7</u></b>
45.	Обратная пропорциональность	1
46.	Функция $y=\frac{1}{x}$ ( $x>0$ )	1
47.	Функция $y=\frac{1}{x}$ ( $x\neq 0$ )	2
48.	Дробно-линейная функция и её график	2
	<b>Контрольная работа №5 по теме «Линейная и квадратичная функции».</b>	<b>1</b>
	<b>Дополнение к главе 3</b>	<b><u>4</u></b>
49.	Построение графиков функций, содержащих модули	2
50.	Уравнение прямой, уравнение окружности	2
IV.	<b>Системы рациональных уравнений.</b>	<b><u>25</u></b>
§ 8.	<b>Системы рациональных уравнений.</b>	<b><u>9</u></b>
51.	Понятие системы рациональных уравнений	2
52.	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	3
53.	Решение систем рациональных уравнений другими способами	2
54.	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	2

<u>§ 9.</u>	<b>Графический способ решения систем уравнений.</b>	<b><u>12</u></b>
55.	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	3
56.	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	2
57.	Решение систем уравнений графическим способом.	3
58.	Примеры решения уравнений графическим способом.	3
	<b><i>Контрольная работа №6 по теме « Системы рациональных уравнений».</i></b>	1
	<b>Дополнение к главе 4</b>	<b><u>3</u></b>
59.	Решение уравнения в целых числах	3
	<b>Повторение курса алгебры 8 класса</b>	<b><u>8</u></b>
	Промежуточная аттестация.	1
	<b>Итого часов</b>	<b>136</b>