

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
учителей математики

протокол № 1  
от « 31 » августа 2018 г.  
Руденко  
Н.С. Руденко

СОГЛАСОВАНО  
зам. директора  
по УВР

Яковлева  
И.В. Яковлева

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
МАОУ «СОШ  
«Мастерград»

Казакова  
О.А. Казакова

**Рабочая программа по алгебре**  
**основное общее образование**  
**8 класс**  
**на 2018/2019 учебный год**

## Пояснительная записка

1. Цель курса: развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе.
2. Задачи курса:
  - сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
  - овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научить применять их к решению математических и нематематических задач;
  - изучить свойства и графики элементарных функций, научить использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
  - развить логическое мышление и математическую речь;
  - сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
3. Количество часов в неделю, в год из расчета 34 учебных недель. Тематическое планирование составлено к УМК Алгебра. Учебник для 8 класса для общеобразовательных учреждений. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. М. Просвещение, 2016 года на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования с учетом пособия для учителей общеобразовательных организаций «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы» Т.А. Бурмистрова.- М.: Просвещение, 2017  
Программа рассчитана на 136 часов в год (4 часа в неделю), из них:  
На контрольные работы отведено 10 часов, в том числе на вводную и итоговую; на итоговое повторение в конце учебного года оставлено 17 часов, остальные часы распределены по темам. В каждом разделе предусмотрен резерв уроков (анализ контрольных работ). В начале учебного года отдельно предусмотрены часы на повторение материала курса алгебры 7 класса.  
Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.
4. Наименование УМК: Алгебра. Учебник для 8 класса для общеобразовательных учреждений. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова. М.Просвещение,2016г.
5. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса:

### Личностные результаты

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

### Предметные результаты

- сокращать алгебраические дроби;
- выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями;
- использовать свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- записывать числа в стандартном виде;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- строить графики функций и использовать их свойства при решении задач;
- вычислять арифметические квадратные корни;
- применять свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- решать квадратные уравнения;
- применять теорему Виета при решении задач;
- решать целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
- решать дробные уравнения;
- решать системы рациональных уравнений;
- решать текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
- находить решения «жизненных» задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства
- основным методам решения систем рациональных уравнений.

### Метапредметные результаты

- 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, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи;
- моделировать условия текстовых задач освоенными способами;
- устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять равенства и решать задачи по аналогии);
- осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи);
- конструировать геометрические фигуры из заданных частей, достраивать часть до заданной геометрической фигуры, мысленно делить геометрическую фигуру на части;
- сравнивать и классифицировать числовые и буквенные выражения, текстовые задачи, геометрические фигуры по заданным критериям;
- понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, дополнять таблицы недостающими данными, находить нужную информацию в учебнике.
- сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очередность действий;
- осуществлять взаимопроверку;
- обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи);
- объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач);
- задавать вопросы с целью получения нужной информации.

#### 6. Содержание учебной программы

- *Повторение курса алгебры 7 класса (7 ч).* Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений
- *Рациональные дроби (28 ч).* Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y = k/x$  и ее график. Понятия дробного выражения, рациональной дроби. Основное свойство дроби. Правило об изменении знака перед дробью. Правила сложения, вычитания дробей с одинаковыми и с разными знаменателями. Правила умножения, деления дробей, возведения дроби в степень. Понятие тождества, тождественно равных выражений, тождественных преобразований выражения. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства и график функции  $y = \frac{k}{x}$  при  $k > 0$ ; при  $k < 0$ .
- *Квадратные корни (25 ч).* Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные

корни. Функция  $y = \sqrt{x}$  ее свойства и график. Понятие рационального, иррационального, действительного числа, определение арифметического корня, теоремы о квадратном корне из произведения, из дроби, тождество  $\sqrt{x^2} = |x|$ .

- *Квадратные уравнения (24 ч)* . Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.
- *Неравенства (22 ч)*. Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.
- *Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 ч)*. Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления.
- *Повторение (17 ч)*.

7. Информация по поточному обучению математике в 7-х и 8-х классах

В группе «база» учебный материал будет изучен в полном объеме в соответствии с школьной программой на базовом уровне (отметка «удовлетворительно»). В эту группу следует записаться учащимся с низкой подготовкой по математике, планирующим сдать экзамен на минимальный балл.

В группе «база плюс» учебный материал будет изучен в полном объеме в соответствии с школьной программой на среднем уровне (отметка «хорошо»). В эту группу следует записаться учащимся, уже обладающим необходимыми базовыми знаниями и умениями по математике.

В группе «повышенный уровень» учебный материал будет изучен в полном объеме в соответствии с школьной программой на высоком уровне (отметка «хорошо» и «отлично»). В эту группу следует записаться учащимся, обладающим не только базовыми знаниями и умениями в области математики, но и умеющим *самостоятельно* проводить анализ, выстраивать логические рассуждения, доказывать теоремы.

## Тематическое планирование

№	Раздел, Тема урока	Количество часов	Количество контрольных работ
<b>1</b>	<b>Повторение курса алгебры 7 класса</b>	<b>7</b>	<b>1</b>
1.	Действия с одночленами и многочленами.		
2.	Формулы сокращенного умножения.		
3.	Основные методы разложения на множители.		
4.	Функция $y=x^2$ и ее график. Линейная функция, линейные уравнения.		
5.	Свойства степени с натуральным показателем. Подготовка к контрольной работе.		
6.	<i>Вводная контрольная работа № 1.</i>		
7.	Резерв времени		
<b>2</b>	<b>Рациональные дроби</b>	<b>28</b>	<b>2</b>
8.	Анализ контрольной работы № 1. Рациональные выражения.		
9.	Рациональные выражения.		
10.	Основное свойство дроби.		
11.	Сокращение дробей.		
12.	Сокращение дробей.		
13.	Сокращение дробей.		
14.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		
15.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		
16.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.		
17.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.		
18.	Упрощение выражений, содержащих дроби.		
19.	Упрощение выражений, содержащих дроби.		
20.	<i>Контрольная работа № 2 «Сумма и разность дробей».</i>		
21.	Анализ контрольной работы № 2. Умножение дробей.		
22.	Возведение дроби в степень.		
23.	Деление дробей.		
24.	Деление дробей.		
25.	Преобразование рациональных выражений.		
26.	Преобразование рациональных выражений.		
27.	Преобразование рациональных выражений.		
28.	Функция обратной пропорциональности и её график.		
29.	Функция обратной пропорциональности и её график.		
30.	Функция обратной пропорциональности и её график.		
31.	Умножение и деление дробей.		
32.	<i>Контрольная работа № 3 «Умножение и деление дробей».</i>		
33.	Анализ контрольной работы № 3. Умножение и деление дробей.		
34.	Резерв времени		
35.	Резерв времени		
<b>3</b>	<b>Квадратные корни</b>	<b>25</b>	<b>2</b>

36.	Рациональные и иррациональные числа.		
37.	Арифметический квадратный корень.		
38.	Нахождение приближённого значения квадратного корня.		
39.	Нахождение приближённого значения квадратного корня.		
40.	Уравнение $x^2=a$ .		
41.	Уравнение $x^2=a$ .		
42.	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график.		
43.	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график.		
44.	Арифметический квадратный корень.		
45.	Квадратный корень из произведения и дроби.		
46.	Квадратный корень из степени.		
47.	Свойства арифметического квадратного корня.		
48.	Свойства арифметического квадратного корня.		
49.	<i>Контрольная работа № 4 «Свойства арифметического квадратного корня».</i>		
50.	Анализ контрольной работы № 4. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.		
51.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		
52.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		
53.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		
54.	Применение свойств арифметического квадратного корня.		
55.	Применение свойств арифметического квадратного корня.		
56.	Применение свойств арифметического квадратного корня.		
57.	<i>Контрольная работа № 5 «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».</i>		
58.	Анализ контрольной работы № 5. Квадратные корни.		
59.	Резерв времени		
60.	Резерв времени		
<b>4</b>	<b>Квадратные уравнения</b>	<b>24</b>	<b>2</b>
61.	Неполные квадратные уравнения.		
62.	Неполные квадратные уравнения.		
63.	Решение полных квадратных уравнений.		
64.	Решение полных квадратных уравнений.		
65.	Решение полных квадратных уравнений.		
66.	Решение полных квадратных уравнений.		
67.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.		
68.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.		
69.	Теорема Виета.		
70.	Теорема Виета.		
71.	Теорема Виета.		
72.	<i>Контрольная работа № 6 «Квадратные уравнения».</i>		
73.	Анализ контрольной работы № 6. Дробные рациональные уравнения.		
74.	Дробные рациональные уравнения.		
75.	Дробные рациональные уравнения.		
76.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.		
77.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.		
78.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.		
79.	Дробные рациональные уравнения.		
80.	Дробные рациональные уравнения.		
81.	<i>Контрольная работа № 7 «дробные рациональные</i>		

	<i>уравнения».</i>		
82.	Анализ контрольной работы № 7. Дробные рациональные уравнения.		
83.	Резерв времени		
84.	Резерв времени		
<b>5</b>	<b>Неравенства</b>	<b>22</b>	<b>1</b>
85.	Числовые неравенства.		
86.	Свойства числовых неравенств.		
87.	Свойства числовых неравенств.		
88.	Сложение и умножение числовых неравенств.		
89.	Сложение и умножение числовых неравенств.		
90.	Погрешность и точность приближения.		
91.	Пересечение и объединение множеств.		
92.	Числовые промежутки.		
93.	Числовые промежутки.		
94.	Неравенства с одной переменной.		
95.	Неравенства с одной переменной.		
96.	Неравенства с одной переменной.		
97.	Решение систем неравенств с одной переменной.		
98.	Решение систем неравенств с одной переменной.		
99.	Решение систем неравенств с одной переменной.		
100.	Решение неравенств.		
101.	Решение неравенств.		
102.	Решение неравенств.		
103.	<i>Контрольная работа № 8 «Неравенства».</i>		
104.	Анализ контрольной работы № 8. Неравенства.		
105.	Резерв времени		
106.	Резерв времени		
<b>6</b>	<b>Степень с целым показателем. Элементы статистики</b>	<b>13</b>	<b>1</b>
107.	Определение степени с целым показателем.		
108.	Степень с целым показателем.		
109.	Свойства степени с целым показателем.		
110.	Свойства степени с целым показателем.		
111.	Свойства степени с целым показателем.		
112.	Стандартный вид числа.		
113.	Степень с целым показателем.		
114.	<i>Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем».</i>		
115.	Анализ контрольной работы № 9. Степень с целым показателем.		
116.	Сбор и группировка статистических данных.		
117.	Наглядное представление статистической информации.		
118.	Наглядное представление статистической информации.		
119.	Резерв времени		
<b>7</b>	<b>Итоговое повторение</b>	<b>17</b>	<b>1</b>
120.	Повторение. Дробные рациональные уравнения		
121.	Повторение. Решение неравенств и их систем		
122.	Повторение. Решение неравенств и их систем		
123.	Повторение. Свойства арифметического квадратного корня		
124.	Повторение. Свойства арифметического квадратного корня		
125.	Повторение. Решение квадратных уравнений		



126.	Повторение. Решение квадратных уравнений		
127.	Повторение. Решение квадратных уравнений		
128.	Повторение. Решение текстовых задач		
129.	Повторение. Решение текстовых задач		
130.	<i>Итоговая контрольная работа № 10</i>		
131.	Анализ контрольной работы № 10. Решение систем линейных уравнений		
132.	Повторение курса алгебры 8 класс		
133.	Повторение курса алгебры 8 класс		
134.	Повторение курса алгебры 8 класс		
135.	Резерв времени		
136.	Резерв времени		
	Всего	136	10