

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Раменская средняя общеобразовательная школа №19

УТВЕЖДЕНО

Приказом от _____ № _____

Директор МОУ СОШ №19

И.В.Буданцева

Рабочая программа

по учебному предмету «Алгебра»

Класс	8в
Уровень	Основное общее образование
Составитель	Капин Артем Витальевич

2018 год

Оглавление

Разделы	Страницы
Пояснительная записка	3-4
I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса	5-7
II. Содержание учебного предмета, курса	8-9
III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	10-11
IV. Календарно-тематическое планирование	12-18
V. Лист экспертизы	19

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Перечень нормативных документов, на основе которых составлена Рабочая программа:

1. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Раменской СОШ № 19, 2015.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации» от 17 декабря 2010 г. №1897.
4. Математика: рабочие программы: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – 2-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2017. – 164 с.
5. Учебно-методический комплект «Алгебра. 8 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира
6. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мерзляк, В.М.Поляков. – М. : Вентана-Граф, 2018. – 384 с. : ил. – (Российский учебник).

Цели изучения учебного предмета, курса

❖ 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.

❖ 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.

❖ 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.

Задачи изучения учебного предмета, курса

- развивать представление о месте и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- научить владеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- развивать пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- дать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развивать логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Место учебного предмета в Учебном плане ОО

По предмету Алгебра в 8 классе предусмотрено 3 часа в неделю.

Количество часов в год	102 часа
Количество часов в неделю	3 часа

І. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Предметными результатами изучения курса «Алгебра» является сформированность следующих умений:

Алгебраические выражения

Ученик научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Ученик получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Ученик научится:

- 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.

Ученик получит возможность:

- овладеть специальными приёмами 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.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении квадратных уравнений при решении задач других учебных предметов;
- выбирать соответствующие уравнения, для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи

Числовые множества**Ученик научится:**

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел;
- о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов

Функции**Ученик научится:**

- понимать и использовать функциональные понятия, 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;

Ученик получит возможность:

- 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 решения математических задач из различных разделов курса.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Распределение учебных часов по разделам Рабочей программы

№	Название раздела	Кол-во часов	В том числе		
			Контрольных работ	Практических работ	Лабораторных работ
1	Рациональные выражения	44	3		
2	Квадратные корни. Действительные числа	25	1		
3	Квадратные уравнения	26	2		
5	Повторение и систематизация учебного материала	4	1		
6	Резервные уроки. Диагностический /итоговый контроль	3			
Всего		102	7		

Алгебраические выражения

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Уравнения

Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Числовые множества

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где $m \in \mathbb{Z}$, $n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных

чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами N, Z, Q, R .

Функции

Функция $y = \sqrt{x}$, обратная пропорциональность, квадратичная функция, их свойства и графики.

Алгебра в историческом развитии

Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. Л.Ф. Магницкий. Ф. Виет. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№	Наименования разделов и тем	Количество часов, отводимых на освоение каждой темы
Глава 1. Рациональные выражения (44 ч)		
1	Рациональные дроби	2
2	Основное свойство рациональной дроби	3
3	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3
4	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6
	Контрольная работа № 1 «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»	1
5	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4
6	Тождественные преобразования рациональных выражений	7
	Контрольная работа № 2 «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений»	1
7	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3
8	Степень с целым отрицательным показателем	4
9	Свойства степени с целым показателем	5
10	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4
	Контрольная работа № 3 «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем»	1
Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа (25 ч)		
11	Функция $y = x^2$ и её график	3
12	Квадратные корни. Арифметический	3

	квадратный корень	
13	Множество и его элементы	2
14	Подмножество. Операции над множествами	2
15	Числовые множества	2
16	Свойства арифметического квадратного корня	4
17	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	5
18	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3
	Контрольная работа № 4 «Квадратные корни»	4
Глава 3. Квадратные уравнения (26 ч)		
19	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3
20	Формула корней квадратного уравнения	4
21	Теорема Виета	3
	Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	1
22	Квадратный трёхчлен	3
23	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	5
24	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6
	Контрольная работа № 6 «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью рациональных уравнений»	1
Повторение и систематизация учебного материала (4 ч)		
	Упражнения для повторения курса 8 класса	3
	Итоговая контрольная работа	1
Резервные уроки. Диагностический /итоговый контроль (3 ч)		

IV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Наименование тем, разделов	Плановые сроки прохождения	Скорректированные (фактические) сроки прохождения
Глава 1. Рациональные выражения (44 ч)			
1	Рациональные дроби	03.09	
2	Рациональные дроби	05.09	
3	Основное свойство рациональной дроби	07.09	
4	Основное свойство рациональной дроби	10.09	
5	Основное свойство рациональной дроби	12.09	
6	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	14.09	
7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	17.09	
8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	19.09	
9	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	21.09	
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	24.09	
11	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	26.09	
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	28.09	
13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	01.10	

14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	03.10	
15	Контрольная работа № 1 «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»	05.10	
16	Анализ контрольной работы. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	08.10	
17	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	10.10	
18	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	12.10	
19	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	15.10	
20	Тождественные преобразования рациональных выражений	17.10	
21	Тождественные преобразования рациональных выражений	19.10	
22	Тождественные преобразования рациональных выражений	22.10	
23	Тождественные преобразования рациональных выражений	24.10	
24	Тождественные преобразования рациональных выражений	26.10	
25	Тождественные преобразования рациональных выражений	29.10	
26	Тождественные преобразования	31.10	

	рациональных выражений		
27	Контрольная работа № 2 «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений»	01.11	
28	Анализ контрольной работы. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	08.11	
29	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	10.11	
30	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	13.11	
31	Степень с целым отрицательным показателем	15.11	
32	Степень с целым отрицательным показателем	17.11	
33	Степень с целым отрицательным показателем	20.11	
34	Степень с целым отрицательным показателем	22.11	
35	Свойства степени с целым показателем	24.11	
36	Свойства степени с целым показателем	27.11	
37	Свойства степени с целым показателем	29.11	
38	Свойства степени с целым показателем	01.12	
39	Свойства степени с целым показателем	04.12	
40	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	06.12	
41	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	08.12	
42	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	11.12	
43	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	13.12	
44	Контрольная работа № 3 «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем»	15.12	

Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа (25 ч)			
45	Анализ контрольной работы. Функция $y = x^2$ и её график	18.12	
46	Функция $y = x^2$ и её график	20.12	
47	Функция $y = x^2$ и её график	22.12	
48	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	25.12	
49	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	27.12	
50	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	29.12	
51	Множество и его элементы	10.01	
52	Множество и его элементы	12.01	
53	Подмножество. Операции над множествами	15.01	
54	Подмножество. Операции над множествами	17.01	
55	Числовые множества	19.01	
56	Числовые множества	22.01	
57	Свойства арифметического квадратного корня	24.01	
58	Свойства арифметического квадратного корня	26.01	
59	Свойства арифметического квадратного корня	29.01	
60	Свойства арифметического квадратного корня	31.01	
61	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	02.02	
62	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	05.02	
63	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	07.02	
64	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	09.02	
65	Тождественные преобразования выражений, содержащих	12.02	

	квадратные корни		
66	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	14.02	
67	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	16.02	
68	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	19.02	
69	Контрольная работа № 4 «Квадратные корни»	21.02	
Глава 3. Квадратные уравнения (26 ч)			
70	Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	26.02	
71	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	28.02	
72	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	02.03	
73	Формула корней квадратного уравнения	05.03	
74	Формула корней квадратного уравнения	07.03	
75	Формула корней квадратного уравнения	12.03	
76	Формула корней квадратного уравнения	14.03	
77	Теорема Виета	16.03	
78	Теорема Виета	19.03	
79	Теорема Виета	21.03	
80	Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	23.03	
81	Анализ контрольной работы. Квадратный трёхчлен	02.04	
82	Квадратный трёхчлен	04.04	
83	Квадратный трёхчлен	06.04	
84	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	09.04	
85	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	11.04	
86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	13.04	

87	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	16.04	
88	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	18.04	
89	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	20.04	
90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	23.04	
91	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	25.04	
92	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	27.04	
93	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	28.04	
94	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	04.05	
95	Контрольная работа № 6 «Квадратный трехчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью рациональных уравнений»	06.05	
Повторение и систематизация учебного материала (4 ч)			
96	Анализ контрольной работы. Повторение. Рациональные выражения	08.05	
97	Повторение. Квадратные корни. Действительные числа	13.05	
98	Повторение. Квадратные уравнения	15.05	
99	Итоговая контрольная работа	17.05	
Резервные уроки. Диагностический /итоговый контроль (3ч)			
100	Резервный урок.	20.05	
101	Резервный урок.	22.05	
102	Резервный урок.	24.05	

В календарно-тематическом планировании

[illegible]

V. ЛИСТ ЭКСПЕРТИЗЫ

СОГЛАСОВАНО.
Протокол заседания
ШМО учителей математики и информатики
от 30.08.2018 № 1
Руководитель ШМО
_____ (_____)

СОГЛАСОВАНО.
Заместитель директора по УВР
_____ (_____)
Дата: