

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	9в
Уровень	Основное общее образование
Составитель	Капин Артем Витальевич

2019 год

Оглавление

Разделы	Страницы
Пояснительная записка	3-4
I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса	5-8
II. Содержание учебного предмета, курса	9-10
III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	11-12
IV. Календарно-тематическое планирование	13-18
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. 9 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира

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 9 классе предусмотрено 3 часа в неделю.

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

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

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

Ученик научится:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и, символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о функциях и их свойствах;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
- выполнять вычисления с действительными числами;
- решать неравенства, системы неравенств;
- решать текстовые задачи с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проводить практические расчеты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- решать простейшие комбинаторные задачи;
- исследовать функции и строить их графики.

Ученик получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность:

- овладеть разнообразными приёмами доказательства неравенств;
- уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики квадратичных функций;
- исследовать свойства квадратичных 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;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями.

Выпускник 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;
- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента;
- связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

История математики

Выпускник научится:

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Выпускник получит возможность:

- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

Выпускник научится:

- выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность:

- используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

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	Неравенства	21	1		
2	Квадратичная функция	32	2		
3	Элементы прикладной математики	21	1		
4	Числовые последовательности	21	1		
5	Повторение и систематизация учебного материала	5	1		
6	Резервные уроки. Диагностический /итоговый контроль	2			
Всего		102	6		

Неравенства

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной. Системы рациональных неравенств с модулями. Иррациональные неравенства. Рассуждения от противного. Метод использования очевидных неравенств. Метод применения ранее доказанного неравенства. Метод геометрической интерпретации.

Квадратичная функция

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$. Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$. Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств. Решение рациональных неравенств. Метод

интервалов. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Как построить график функции, если известен график функции.

Элементы прикладной математики

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Абсолютная и относительная погрешности. Приближённые вычисления. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Числовые последовательности

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$.

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. Неравенства (21 ч)		
1	Числовые неравенства	3
2	Основные свойства числовых неравенств	2
3	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значение выражения	3
4	Неравенства с одной переменной	1
5	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	5
6	Системы линейных неравенств с одной переменной	5
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 1 «Неравенства»	1
Глава 2. Квадратичная функция (32 ч)		
7	Повторение и расширение сведений о функции	3
8	Свойства функции	3
9	Построение графика функции $y=kf(x)$	2
10	Построение графика функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	4
11	Квадратичная функция, ее свойства и график	6
	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция»	1
12	Решение квадратных неравенств	6
13	Системы уравнений с двумя переменными	5
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 3 «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»	1

Глава 3. Элементы прикладной математики (21 ч)		
14	Математическое моделирование	3
15	Процентные расчеты	3
16	Абсолютная и относительная погрешности	2
17	Основные правила комбинаторики	3
18	Частота и вероятность случайного события	2
19	Классическое определение вероятности	3
20	Начальные сведения о статистике	3
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 4 «Элементы прикладной математики»	1
Глава 4. Числовые последовательности (21 ч)		
21	Числовые последовательности	2
22	Арифметическая прогрессия	4
23	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	4
24	Геометрическая прогрессия	3
25	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3
26	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	3
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 5 «Числовые последовательности»	1
Повторение и систематизация учебного материала (5 ч)		
	Упражнения для повторения курса 9 класса	4
	Итоговая контрольная работа	1
Резервные уроки. Диагностический /итоговый контроль (2 ч)		

IV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Наименование тем, разделов	Плановые сроки прохождения	Скорректированные (фактические) сроки прохождения
Глава 1. Неравенства (21 ч)			
1	Числовые неравенства	02.09	
2	Числовые неравенства	04.09	
3	Числовые неравенства	06.09	
4	Основные свойства числовых неравенств	09.09	
5	Основные свойства числовых неравенств	11.09	
6	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значение выражения	13.09	
7	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значение выражения	16.09	
8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значение выражения	18.09	
9	Неравенства с одной переменной	20.09	
10	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	23.09	
11	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	25.09	
12	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	27.09	
13	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	30.09	
14	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	02.10	

15	Системы линейных неравенств с одной переменной	04.10	
16	Системы линейных неравенств с одной переменной	07.10	
17	Системы линейных неравенств с одной переменной	09.10	
18	Системы линейных неравенств с одной переменной	11.10	
19	Системы линейных неравенств с одной переменной	14.10	
20	Повторение и систематизация учебного материала	16.10	
21	Контрольная работа № 1 «Неравенства»	18.10	
Глава 2. Квадратичная функция (32 ч)			
22	Анализ контрольной работы. Повторение и расширение сведений о функции	21.10	
23	Повторение и расширение сведений о функции	23.10	
24	Повторение и расширение сведений о функции	25.10	
25	Свойства функции	28.10	
26	Свойства функции	30.10	
27	Свойства функции	01.11	
28	Построение графика функции $y=kf(x)$	02.11	
29	Построение графика функции $y=kf(x)$	11.11	
30	Построение графика функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	13.11	
31	Построение графика функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	15.11	
32	Построение графика функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	18.11	
33	Построение графика функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	20.11	
34	Квадратичная функция, ее свойства и график	22.11	
35	Квадратичная функция, ее свойства и график	25.11	
36	Квадратичная функция, ее свойства и график	27.11	

37	Квадратичная функция, ее свойства и график	29.11	
38	Квадратичная функция, ее свойства и график	02.12	
39	Квадратичная функция, ее свойства и график	04.12	
40	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция»	06.12	
41	Анализ контрольной работы. Решение квадратных неравенств	09.12	
42	Решение квадратных неравенств	11.12	
43	Решение квадратных неравенств	13.12	
44	Решение квадратных неравенств	16.12	
45	Решение квадратных неравенств	18.12	
46	Решение квадратных неравенств	20.12	
47	Системы уравнений с двумя переменными	23.12	
48	Системы уравнений с двумя переменными	25.12	
49	Системы уравнений с двумя переменными	27.12	
50	Системы уравнений с двумя переменными	10.01	
51	Системы уравнений с двумя переменными	13.01	
52	Повторение и систематизация учебного материала	15.01	
53	Контрольная работа № 3 «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»	17.01	
Глава 3. Элементы прикладной математики (21 ч)			
54	Анализ контрольной работы. Математическое моделирование	20.01	
55	Математическое моделирование	22.01	
56	Математическое моделирование	24.01	
57	Процентные расчеты	27.01	
58	Процентные расчеты	29.01	

59	Процентные расчеты	31.01	
60	Абсолютная и относительная погрешности	03.02	
61	Абсолютная и относительная погрешности	05.02	
62	Основные правила комбинаторики	07.02	
63	Основные правила комбинаторики	10.02	
64	Основные правила комбинаторики	12.02	
65	Частота и вероятность случайного события	14.02	
66	Частота и вероятность случайного события	17.02	
67	Классическое определение вероятности	19.02	
68	Классическое определение вероятности	21.02	
69	Классическое определение вероятности	26.02	
70	Начальные сведения о статистике	28.02	
71	Начальные сведения о статистике	02.03	
72	Начальные сведения о статистике	04.03	
73	Повторение и систематизация учебного материала	06.03	
74	Контрольная работа № 4 «Элементы прикладной математики»	11.03	
Глава 4. Числовые последовательности (21 ч)			
75	Анализ контрольной работы. Числовые последовательности	13.03	
76	Числовые последовательности	16.03	
77	Арифметическая прогрессия	18.03	
78	Арифметическая прогрессия	20.03	
79	Арифметическая прогрессия	21.03	
80	Арифметическая прогрессия	30.03	
81	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	01.04	
82	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	03.04	

83	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	06.04	
84	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	08.04	
85	Геометрическая прогрессия	10.04	
86	Геометрическая прогрессия	13.04	
87	Геометрическая прогрессия	15.04	
88	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	17.04	
89	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	20.04	
90	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	22.04	
91	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	24.04	
92	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	27.04	
93	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	29.04	
94	Повторение и систематизация учебного материала	06.05	
95	Контрольная работа № 5 «Числовые последовательности»	08.05	
Повторение и систематизация учебного материала (5 ч)			
96	Анализ контрольной работы. Повторение. Неравенства	13.05	
97	Повторение. Свойства функции	15.05	
98	Повторение. Квадратичная функция, ее свойства и график	18.05	
99	Повторение. Системы уравнений с двумя переменными	20.05	
100	Итоговая контрольная работа	22.05	
Резервные уроки. Диагностический /итоговый контроль (2 ч)			
101	Административная контрольная работа за I полугодие.	Декабрь	
102	Административная контрольная работа за II полугодие.	Апрель	

В календарно-тематическом планировании

[illegible]

V. ЛИСТ ЭКСПЕРТИЗЫ

СОГЛАСОВАНО.
Протокол заседания
ШМО учителей математики и информатики
от 29.08.2019 № 1
Руководитель ШМО
_____ (_____)

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