Министерство образования и науки РСО – Алания
Управление образования АМС г. Владикавказа
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 26
имени дважды Героя Советского Союза
Иссы Александровича Плиева

Утверждаю **Директор МБОУ СОШ № 26** **_____ З.Е.Туккаева** **«_13_»_09_ 2019 г.**	**Согласовано** **Председатель МС** **_____ Гуриева Н.В.** **«_9_»_09_2019 г.**	**Рассмотрено** **на заседании МЛ учителей физики и математики** **руководитель МЛ** **_____ Радченко Т. И.** **«_5_»_сент._2019г.**

Рабочая учебная программа

Предмета «Алгебра»

9 класс

Составитель (и): Резван Е.Р.
учитель математики
МБОУ СОШ № 26

2019– 2020 учебный год

г. Владикавказ

УМК:

- Учебник «Алгебра» 9 кл. Автор Мерзляк А.Г.;
- Дидактические материалы. Автор Мерзляк А.Г.;

Количество часов: в году 102ч (в неделю 3 часов)

Программа составлена на основе:

- Требований ФГОС ООО;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №26;
- Авторской учебной программы «Методическое пособие» 9 кл Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк
-

I. Планируемые результаты изучения алгебры в 9 классе

Обучающийся научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.
- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.
- Находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной (квадратичной) функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул;
- 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.);
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;

- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять и объяснять результаты сравнения результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений;
- записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения;
- составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.
- свободно владеть приемами преобразования целых и дробно-рациональных выражений;
- выполнять разложение многочленов на множители разными способами, с использованием комбинаций различных приемов;
- Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;
- владеть разными методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;
- использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;
- решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами;
- владеть разными методами доказательства неравенств;
- изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами.
- составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов;
- составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов;
- Свободно оперировать понятиями: зависимость, функциональная зависимость, зависимая и независимая переменные, функция, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, наибольшее и наименьшее значения, четность/нечетность функции;
- строить графики функций: линейной, квадратичной, дробно-линейной;

- свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, характеристическое свойство арифметической (геометрической) прогрессии;
- исследовать последовательности, заданные рекуррентно;
- свободно оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- свободно оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями, основные комбинаторные формулы;
- решать задачи на вычисление вероятности в том числе с использованием формул.
- Решать простые и сложные задачи, а также задачи повышенной трудности и выделять их математическую основу;
- распознавать разные виды и типы задач;
- анализировать затруднения при решении задач;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях, конструировать новые ситуации на основе изменения условий задачи при движении по реке;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации, использовать их в новых ситуациях по отношению к изученным в процессе обучения;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;

III. Содержание

1.Неравенства.
Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

2.Квадратичная функция.
Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

2. Уравнения и системы уравнений.
Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

3. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.
Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

4. Арифметическая и геометрическая прогрессии
Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

5. Повторение

3.Тематическое планирование. Алгебра. 9 класс

3 часа в неделю, всего 102 ч

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата
	Неравенства	**20**	
1	Числовые неравенства	1	
2	Числовые неравенства	1	
3	Числовые неравенства	1	
4	Основные свойства числовых неравенств	1	
5	Основные свойства числовых неравенств	1	
6	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1	
7	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1	
8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1	
9	Неравенства с одной переменной	1	
10	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	
11	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	
12	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	
13	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	
14	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	
15	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	
16	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	
17	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	
18	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	
19	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	
20	Контрольная работа № 1	1	
	Квадратичная функция	**35**	
21	Повторение и расширение сведений о функции	1	
22	Повторение и расширение сведений о функции	1	
23	Свойства функции	1	
24	Свойства функции	1	
25	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	
26	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	
27	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	
28	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	
29	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	
30	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	
31	Квадратичная функция, её график и свойства	1	
32	Квадратичная функция, её график и свойства	1	
33	Квадратичная функция, её график и свойства	1	
34	Квадратичная функция, её график и свойства	1	
35	Квадратичная функция, её график и свойства	1	
36	Квадратичная функция, её график и свойства	1	
37	Контрольная работа № 2	1	
38	Решение квадратных неравенств	1	

39	Решение квадратных неравенств	1	
40	Решение квадратных неравенств	1	
41	Решение квадратных неравенств	1	
42	Решение квадратных неравенств	1	
43	Решение квадратных неравенств	1	
44	Системы уравнений с двумя переменными	1	
45	Системы уравнений с двумя переменными	1	
46	Системы уравнений с двумя переменными	1	
47	Системы уравнений с двумя переменными	1	
48	Системы уравнений с двумя переменными	1	
49	Системы уравнений с двумя переменными	1	
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
51	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
52	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
53	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
54	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
55	Контрольная работа № 3	1	
	Элементы примерной математики	**20**	
56	Математическое моделирование	1	
57	Математическое моделирование	1	
58	Математическое моделирование	1	
59	Процентные расчёты	1	
60	Процентные расчёты	1	
61	Процентные расчёты	1	
62	Приближённые вычисления	1	
63	Приближённые вычисления	1	
64	Основные правила комбинаторики	1	
65	Основные правила комбинаторики	1	
66	Основные правила комбинаторики	1	
67	Частота и вероятность случайного события	1	
68	Частота и вероятность случайного события	1	
69	Классическое определение вероятности	1	
70	Классическое определение вероятности	1	
71	Классическое определение вероятности	1	
72	Начальные сведения о статистике	1	
73	Начальные сведения о статистике	1	
74	Начальные сведения о статистике	1	
75	Контрольная работа № 4	1	
	Числовые последовательности	**17**	
76	Числовые последовательности	1	
77	Числовые последовательности	1	
78	Арифметическая прогрессия	1	
79	Арифметическая прогрессия	1	
80	Арифметическая прогрессия	1	
81	Арифметическая прогрессия	1	
82	Сумма *n* первых членов арифметической прогрессии	1	
83	Сумма *n* первых членов арифметической прогрессии	1	
84	Сумма *n* первых членов арифметической прогрессии	1	
85	Геометрическая прогрессия	1	
86	Геометрическая прогрессия	1	
87	Геометрическая прогрессия	1	
88	Сумма *n* первых членов геометрической прогрессии	1	
89	Сумма *n* первых членов геометрической прогрессии	1	

90	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой | q | < 1	1	
91	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой | q | < 1	1	
92	Контрольная работа № 5	1	
	Повторение и систематизация учебного материала	**10**	
93	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
94	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
95	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
96	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
97	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
98	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
99	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
100	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
101	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
102	Контрольная работа № 6	1	