

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя школа с. Астрадамовка
имени Героев Советского Союза братьев Паничкиных**

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
естественно-математического цикла
Протокол №1 от 31.08.2022 года
Руководитель ШМО _____ Макарова Н.Е.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
_____ Комарова Е.М.
31.08.2022 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МОУ СШ с. Астрадамовка
им. Героев Советского Союза
братьев Паничкиных
_____ Аксёнова С.Е.
Приказ №169-о от 31.08.2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование курса: _____ алгебра _____

Класс: _____ 8 _____

Уровень общего образования: _____ основное общее _____

Учитель _____ Комарова Е.М. _____

Срок реализации программы: _____ 2022-2023 учебный год _____

Количество часов по учебному плану: всего 102 часов в год; в неделю 3 часа

Планирование составлено на основе Алгебра. «Сборник рабочих программ».

Т.А. Бурмистрова:- М.: Просвещение ,2018

Учебник :Алгебра, 8 класс, автор С.М. Никольский , М.К. Потапов

Н.Н.Решетников, А.В. Шевкин, изд.- М.: Просвещение,

Рабочую программу составил учитель математики Комарова Е.М.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные:

1. сформированность ответственного отношения к учению;
2. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню науки и общественной практики;
3. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

Метапредметные:

1. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
2. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установление аналогий;
3. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и выводы;
4. умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы;
5. 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;
6. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
7. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать с предложенным алгоритмом.

Предметные:

Ученик научится:

(для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- овладеть базовыми понятиями по основным разделам содержания;
- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 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 научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- 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.

Содержание учебного предмета, курса

Функции и графики (9 часов).

Действительные числа, одноименные неравенства, свойства неравенств, двойное неравенство. Числовые промежутки, отрезок, интервал, полуинтервал. Прямоугольная система координат, декартова система координат, ось абсцисс, ось ординат, начало отсчета, координата точки, координатная четверть. Функция, зависимость, зависимая переменная, аргумент функции, независимая переменная, область определения функции. Формула, график функции, непрерывность функции, приращение аргумента, приращение функции.

Функции (7 часов)

Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = 1/x$. Функция, зависимость, зависимая переменная, аргумент функции, независимая переменная, область определения функции. Возрастание, убывание функции, четность функции, непрерывность функции. Парабола, вершина параболы, ветвь параболы. Гипербола, асимптоты, ветвь гиперболы.

Квадратные корни (8 часов).

Положительные и неположительные числа, модуль числа, арифметический квадратный корень числа, свойства арифметических квадратных корней, внесение множителя под знак корня, вынесение множителя из-под знака корня.

Квадратные уравнения (15 часов)

Квадратный трехчлен, коэффициент, дискриминант квадратного трехчлена, разложение квадратного трехчлена на линейные множители, корень уравнения, полное, неполное, приведенное квадратное уравнение, формула Виета.

Рациональные уравнения (15 часов)

Рациональное выражение, рациональное уравнение, числовое равенство, биквадратное уравнение, распадающиеся уравнения, множество корней уравнения, равносильные уравнения.

Линейная функция (10 часов)

Прямая пропорциональная зависимость, коэффициент пропорциональности. Функция, график функции, значение аргумента, значение функции, угловой коэффициент. Линейная функция, график линейной функции. Область определения функции, возрастание, убывание функции.

Квадратичная функция (9 часов)

Квадратичная функция, парабола, ось параболы, вершина параболы, ветви параболы.

Дробно-линейная функция (5 часов)

Обратная пропорциональность. Свойства функции $y = k/x$. График функции $y = k/x$.

Системы рациональных уравнений (8 часов)

Рациональные уравнения с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений.

Графический способ решения систем уравнений (7 часов)

Рациональное уравнение, график функции, точка пересечения графиков функции, уравнения первой и второй степени, таблица значений, парабола, прямая окружность.

Повторение (6 часов)

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Тема урока	Количество часов
1-3	Повторение материала за курс 7 класса	3
	Глава I. Простейшие функции. Квадратные корни	
	§ 1. Функции и графики – 9 часов	
4-5	Числовые неравенства	2
6	Координатная ось. Модуль числа	1
7-8	Множества чисел.	2
9	Декартова система координат на плоскости.	1
10-11	Понятие функции.	2
12	Понятие графика функции.	1
	§ 2. Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$ - 7 часов	
13-14	Функция $y = x$ и её график.	2
15	Функция $y = x^2$.	1
16	График функции $y = x^2$.	1
17	Функция $y = \frac{1}{x}$.	1
18	График функции $y = \frac{1}{x}$	1
19	Контрольная работа № 1	1
	§ 3. Квадратные корни – 8 часов	
20-21	Понятие квадратного корня.	2
22-23	Арифметический квадратный корень.	2
24-25	Свойства арифметических квадратных корней	2
26	Квадратный корень из натурального числа.	1

	Приближенное вычисление квадратных корней.	
27	Контрольная работа № 2	1
	Глава II. Квадратные и рациональные уравнения	
	§ 4. Квадратные уравнения - 15 часов	
28-29	Квадратный трёхчлен.	2
30-31	Понятие квадратного уравнения.	2
32-33	Неполное квадратное уравнение.	2
34-36	Решение квадратного уравнения общего вида.	3
37-38	Приведённое квадратное уравнение	2
39	Теорема Виета.	1
40-41	Применение квадратных уравнений к решению задач	2
42	Контрольная работа №3.	1
	§ 5. Рациональные уравнения – 15 часов	
43	Понятие рационального уравнения.	1
44-45	Биквадратное уравнение.	2
46-47	Распадающееся уравнение.	2
48-50	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль	3
51-52	Решение рациональных уравнений	2
53-54	Решение задач при помощи рациональных уравнений.	2
55	Решение рациональных уравнений при помощи замены неизвестного	1
56	Уравнение – следствие.	1
57	Контрольная работа №4.	1
	Глава III. Линейная, квадратичная и дробно – линейная функции	

	§ 6. Линейная функция – 10 часов	
58-59	Прямая пропорциональность	2
60-61	График функции $y = kx$.	2
62-64	Линейная функция и её график.	3
65	Равномерное движение.	1
66	Функция $y = x $ и её график.	1
67	Функции $y = [x]$ и $y = \{x\}$.	1
	§ 7. Квадратичная функция – 9 часов	
68-69	Функция $y = ax^2$ ($a > 0$).	2
70-71	Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$).	2
72-74	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	3
75-76	Квадратичная функция и её график.	2
	§ 8. Дробно-линейная функция – 5 часов	
77	Обратная пропорциональность.	1
78	Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$).	1
79	Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$).	1
80	Дробно-линейная функция и её график.	1
81	Контрольная работа №5	1
	Глава IV. Системы рациональных уравнений	
	§ 9. Системы рациональных уравнений – 8 часов	
82-83	Понятие системы рациональных уравнений.	2
84-85	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки.	2

86-87	Решение систем рациональных уравнений другими способами.	2
88-89	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	2
	§ 10. Графический способ решения систем уравнений – 7 часов	
90-91	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	2
92-93	Решение систем уравнений графическим способом.	2
94-95	Примеры решения уравнений графическим способом.	2
96	Контрольная работа №6.	1
	Итоговое повторение – 6 часов	
97	Функции и графики	1
98	Квадратные корни .Квадратные уравнения	1
99	Линейная и квадратичная функции	1
100	Дробно-линейная функция	1
101	Системы рациональных уравнений. Графический способ решения систем уравнений	1
102	Итоговая контрольная работа	1