

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа села Владимировка Тандинского кожууна

«Рассмотрено»
Руководитель МО
основных предметов
Доржу М.О.
от «30» августа 2023 г.

«Согласовано»
Зам.по УВР
Санчат А.А.
от «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: Алгебра

Класс: 8

Уровень обучения: базовый

Учебный год: 2023 – 2024

Учитель (ФИО): Сарыглар Саяна Шакыровна.

Составитель программы:
Сарыглар Саяна Шакыровна,
учитель математики, высшая
квалификационная категория

подпись

с. Владимировка - 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра 8 класс

Рабочая программа по алгебре разработана в соответствии с программой основного общего образования по математике, с учётом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования, и основана на авторской программе линии Мерзляк А.Г., Полонский, В.Б. и др.

В ней также учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции- *умение учиться*.

Курс алгебры 7-9 является базовым для математического образования и развития школьников. Одной из основных *целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления*. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила, гибкость, конструктивность и критичность.

Обучение алгебре дает возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её. Принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. Содержание курса алгебры в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных **разделов**: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии».

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного образования:

Личностные результаты:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 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, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации
- Умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

Предметные результаты:

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, 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;

Математические умения и навыки: выполнять вычисления с действительными числами: решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств: решать текстовые задачи арифметическим способом, способом составления и решения уравнений; проводить практические расчёты; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; выполнять операции над множествами; исследовать функции и строить их графики; решать простейшие комбинаторные задачи.

Программа составлена на основе обязательного минимума содержательной области образования «Математика», а также на основе федерального компонента государственного Стандарта основного общего образования по математике. Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок–игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки техники тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок - контрольная работа. Контроль знаний по пройденной теме

В результате изучения алгебры на базовом уровне ученик должен

знать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;
- соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- аргументировать свои суждения об этом расположении.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система. Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. лекции
3. практические работы
4. элементы проблемного обучения
5. технологии уровневой дифференциации
6. здоровые сберегающие технологии
7. ИКТ

Виды и формы контроля: диагностические контрольные работы; самостоятельные работы, контрольные работы.

Базисный учебный план на изучение алгебры в 7-9 классах основной школы отводит 3 учебных часа в неделю, в течение года 102 часа.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ 8 КЛАССА

Глава 1

Рациональные выражения (44 часа)

Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тожественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Глава 2.

Квадратные корни. Действительные числа(25 часов)

Функция $y = x^2$ и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тожественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

Глава 3

Квадратные уравнения(26 часов)

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Повторение и систематизация учебного материала(7 часов)

Тематическое планирование. Алгебра 8 класс

3 часа в неделю, всего 102 часа;

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	II	
Глава 1 Рациональные выражения		44	55	
1	Рациональные дроби	2	3	<p><i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности;</p> <p><i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений,</p> <p>функции $y = \frac{k}{x}$;</p> <p><i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; условие равенства дроби нулю.</p> <p><i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем.</p> <p><i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной.</p> <p><i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей.</p> <p>Приводить дроби к новому (общему) знаменателю.</p> <p>Находить сумму, разность, произведение и частное</p>
2	Основное свойство рациональной дроби	3	4	
3	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3	4	
4	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6	7	
	Контрольная работа № 1	1	1	
5	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4	5	
6	Тождественные преобразования рациональных выражений	7	10	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	II	
	Контрольная работа № 2	1	1	<p>дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. <i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби. <i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений. <i>Записывать</i> числа в стандартном виде. <i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции</p> $y = \frac{k}{x}$
7	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3	4	
8	Степень с целым отрицательным показателем	4	5	
9	Свойства степени с целым показателем	5	6	
10	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4	4	
	Контрольная работа № 3	1	1	
Глава 2 Квадратные корни. Действительные числа		25	30	
11	Функция $y = x^2$ и её график	3	3	<p><i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами. <i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.</p>
12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	3	4	
13	Множество и его элементы	2	2	
14	Подмножество. Операции над множествами	2	2	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	II	
15	Числовые множества	2	3	<p><i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;</p> <p><i>свойства:</i> функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$.</p> <p>Доказывать свойства арифметического квадратного корня.</p> <p><i>Строить</i> графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$.</p> <p><i>Применять</i> понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.</p> <p><i>Упрощать</i> выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения. Сравнить значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня.</p> <p>Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами</p>
16	Свойства арифметического квадратного корня	4	5	
17	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	5	7	
18	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3	3	
	Контрольная работа № 4	1	1	
Глава 3 Квадратные уравнения		26	36	
19	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3	4	<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.</p> <p><i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений.</p>
20	Формула корней квадратного уравнения	4	5	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	II	
21	Теорема Виета	3	5	<p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения; <i>свойства</i> квадратного трёхчлена; <i>теорему</i> Виета и обратную ей теорему. <i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта. <i>Доказывать теоремы:</i> Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом. <i>Описывать</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений. <i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. математическими моделями реальных ситуаций</p>
	Контрольная работа № 5	1	1	
22	Квадратный трёхчлен	3	5	
23	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	5	7	
24	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6	8	
	Контрольная работа № 6	1	1	
Повторение и систематизация учебного материала		7	19	
Упражнения для повторения курса 8 класса		7	18	

Календарно- тематическое планирование. Алгебра 8 класс

3 часа в неделю, всего 102 часа

№ урока	Содержание учебного материала	Дата по плану	Дата по факту	Домашнее задание	Примечание
Глава 1. Рациональные выражения (44 часа)					
1	Повторение основных понятий курса алгебры 7 класса.				
2	Рациональные дроби.			§1, №4,6,21.22	
3	Рациональные дроби.			§1, № 8.10.12.	
4	Основное свойство рациональной дроби.			§2, №28,31,35,63	
5	Основное свойство рациональной дроби.			§2, №38,41,43.45	
6	Основное свойство рациональной дроби.			§2, №47,49,51,53,56,59.	
7	Основное свойство рациональной дроби.				
7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.			§3, №69,71,73	
8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.			§3, №75,77,79	
9	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.			§3, №80,82,84,86.88,90	
	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.				
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.			§4,99,100,101	
11	Сложение и вычитание			§4, №105,107,109(1,2)	

	рациональных дробей с разными знаменателями.				
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.			§4, №109(3.4),111.113(1-3)	
13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями			§4, №113(4-6),116,118	
14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.				
15	Повторение и систематизация учебного материала			§4, №120,123,125	
16	Контрольная работа №1				
17	Анализ контрольной работы. Умножение и деление рациональных			§5 №№145,147,150	
18	Умножение и деление рациональных			§5,№152.154,172	
19	Умножение и деление рациональных			§5,№156,159,161	
20	Умножение и деление рациональных. Возведение рациональной дроби в степень			§5,№163,165,167,175	
21	Тождественные преобразования рациональных выражений.			§6,№177(1-4),179(1,2),181(1.2)	
22	Тождественные преобразования рациональных выражений.			§6 ,177(5-8),179(3,4)	
23	Тождественные преобразования рациональных выражений.			§6,№183,185,187(1)	
24	Тождественные преобразования рациональных выражений.			§6,№187(2),189,191	
25	Тождественные преобразования рациональных			§7,№208(1-5),222226	

	выражений.				
26	Тождественные преобразования рациональных выражений.			§7,№224,225	
27	Повторение и систематизация учебного материала			§7,№227,228	
28	Контрольная работа №2				
29	Анализ контрольной работы. Равносильные уравнения Рациональные уравнения..			§8,№208,210,213(1-3)	
30	Равносильные уравнения Рациональные уравнения.			§7,№213(4-6),216,218,218	
31	Равносильные уравнения Рациональные уравнения.			§7,220,21	
32	Степень с целым отрицательным показателем.			§8,№233,235,239	
33	Степень с целым отрицательным показателем.			§8 №241,243,247	
34	Степень с целым отрицательным показателем.			§8,№249,253,255	
35	Степень с целым отрицательным показателем.			§8,№257,261,264	
36	Свойства степени с целым показателем.			§9,№275,277,279	
37	Свойства степени с целым показателем.			§9.№281,283,285	
38	Свойства степени с целым показателем.			§9,№287,290,294	
39	Свойства степени с целым показателем.			§9,№297,299,301	
40	Свойства степени с целым показателем.			§9,№302,303	
41	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.			§10, №314,№316,318	
42	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.			§10, №321,323.325,	

43	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.			§10. №329,332,334,336	
44	Повторение и систематизация учебного материала			§10, №338,341,343	
45	Контрольная работа №3				
Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа(25 часов)					
46	Анализ контрольной работы			§11, №351,354,369	
47	Функция $y = x^2$ и её график .			§11№,356,358,360	
48	Функция $y = x^2$ и её график .			§11, №362.365,366	
49	Функция $y = x^2$ и её график .			§11, №367	
50	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень			§12,, №380,384,386	
51	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень			§12,, №388,390,392	
52	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень			§12,, №398,400,402,404,406	
53	Множество и его элементы.			§13, №410,412,415	
54	Множество и его элементы.			§13,427,434,435	
55	Множество и его элементы.			§13, №430,432,436	
56	Подмножество. Операции над множествами			§14, №441.444,462	
57	Подмножество. Операции над множествами			§14, №451,454.457,459	
58	Числовые \square множества			§15, №470,474,486	
59	Числовые \square множества			§15.№476,479,481	
60	Свойства арифметического квадратного корня.			§16, №497,499,501	
61	Свойства арифметического квадратного корня.			§16, №513,517,519	
62	Свойства арифметического квадратного корня.			§16, №518,519	

63	Свойства арифметического квадратного корня.			§16, №520	
64	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.			§17, №526,528,575	
65	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.			§17, №530,532.535,537	
66	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.			§17, №,564,565,569,571,573	
67	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.			§17, №566,568,	
68	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.			§17, №570,572	
67	. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.			§18, №582,584,586,589	
68	. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.			§18, №591,593,595,597	
69	Повторение и систематизация учебного материала			§18, №602,606,609,613	
70	Контрольная работа № 4				
Глава 3. Квадратные уравнения (26 часов)					
71	Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных			§19, №618,622,625	

	уравнений				
72	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений			§19, №627,628,631,634,	
73	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений			§19, №641,646,648	
74	Формула корней квадратного уравнения			§20, №658,660,662	
75	Формула корней квадратного уравнения			§20, №664,671,673,685	
76	Формула корней квадратного уравнения			§20, №667,669,675,677	
77	Формула корней квадратного уравнения			§20, №687,689,692,694,696	
78	Теорема Виета			§21 №708,710,712,714	
79	Теорема Виета			§21 №716,718,720,723,	
82	Теорема Виета. Повторение и систематизация учебного материала			§21 №732,734,735,738	
81	Контрольная работа № 5				
82	Анализ контрольной работы. Квадратный трёхчлен			§22, №754,769,770	
83	Квадратный трёхчлен			§22, №756,758,760	
84	Квадратный трёхчлен			§22, №762,764,766,768	
85	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям			§23, №776,778,780	
86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям			§23, №782,784,786	
87	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям			§23, №788(1-3),790,7792(1)	
88	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям			§23, №788(4-6),792(2),795	
89	Решение уравнений,			§23, №792(3),7793,796	

	сводящихся к квадратным уравнениям				
90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций			§24,№804,806,834	
91	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций			§24,№811,813,818	
92	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций			§24,№809,820,823	
93	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций			§24,№825,828,830	
94	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций			§24,№827,829,831	
95	Повторение и систематизация учебного материала			<i>Подготовиться к контрольной работе</i>	
96	<i>Контрольная работа № 6</i>				
97	<i>Повторение и систематизация учебного материала (7 часов)</i>				
98	Повторение				
99	Повторение				
100	Повторение				
101	Повторение				
102	Повторение				
	<i>Всего 102 часа</i>				