

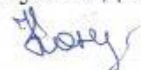
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской
области

Отдел по образованию администрации Дубовского муниципального
района Волгоградской области

МКОУ Прямобалкинская ОШ Дубовского муниципального района

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО:



Конакова Е.А.

Протокол № 1
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО



Директор

Выдрина М.Б.

Приказ № 111
от «31» августа

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»
для обучающихся 8 класса

Прямая Балка 2023

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования по математике:

- Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2014 года №1897);
- Норм Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» «273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;
- Примерной программы по курсу алгебры (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха» (М.: Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9-го классов «Алгебра – 7», «Алгебра – 8» и «Алгебра – 9»/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М.: Вентана-Граф, 2014.
- учебного плана МКОУ Прямобалкинской ОШ на 2023-2024 учебный год.

Планирование учебного материала соответствует примерному планированию авторской программы по I варианту (3 часа в неделю), так как согласно базисному учебному плану МКОУ Прямобалкинской ОШ в 8 классе на изучение алгебры отводится 3 часа в неделю, всего 102 часа.

В рабочей программе представлены содержание учебного курса, требования к уровню подготовки обучающихся, виды контроля, учебно-тематическое и календарно-тематическое планирование, а также программно-методическое обеспечение.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы.

Цели:

Изучение алгебры в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи:

в ходе изучения курса алгебры на базовом уровне решаются задачи:

- продолжить развивать представление о числе и роли вычислений в человеческой практике, совершенствовать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- продолжить изучение свойств элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов;
- развивать логическое мышление и речь, учить логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Требования к уровню подготовки обучающихся 8 классов.

В результате изучения курса выпускник научится:

- использовать математические формулы, уравнения и неравенства;
- применять примеры для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости, приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира;
- примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Получит возможность:

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;

- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать из формул одну переменную через остальные;
 - выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
 - решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
 - решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
 - решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
 - изображать числа точками на координатной прямой;
 - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
 - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций ($y = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$), строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Формы контроля: контрольные работы, тесты, самостоятельные, проверочные работы, математические диктанты, тестирование. Итоговая аттестация предусматривает контрольную работу.

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.

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 технике 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.

Получит возможность:

- 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. здоровьесберегающие технологии

7. ИКТ

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

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. Тождественные 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. Тождественные 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)

Раздел	Количество часов в примерной программе
2. Рациональные выражения.	44
3. Квадратные корни. Действительные числа.	25
4. Квадратные уравнения.	26
5. Повторение и систематизация учебного материала.	7
ИТОГО	102

Календарно- тематическое планирование. 8 класс ,

3 часа в неделю, всего 102 часа

	Тема урока	Кол-во часов	По плану	По факту.
	Глава 1. Рациональные выражения (44 часа)			
1	Рациональные дроби.	1		
2	Рациональные дроби.	1		
3	Основное свойство рациональной дроби.	1		
4	Основное свойство рациональной дроби.	1		
5	Основное свойство рациональной дроби.	1		
6	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
9	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1		
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1		
11	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1		
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1		
13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1		
14	Повторение и систематизация учебного материала	1		
15	Контрольная работа №1	1		
16	Анализ контрольной работы. Умножение и деление рациональных дробей	1		
17	Умножение и деление рациональных дробей	1		
18	Умножение и деление рациональных дробей	1		
19	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1		
20	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1		

21	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1		
22	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1		
23	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1		
24	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1		
25	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1		
26	Повторение и систематизация учебного материала	1		
27	Контрольная работа №2	1		
28	Анализ контрольной работы. Равносильные уравнения Рациональные уравнения..	1		
29	Равносильные уравнения Рациональные уравнения.	1		
30	Равносильные уравнения Рациональные уравнения.	1		
31	Степень с целым отрицательным показателем.	1		
32	Степень с целым отрицательным показателем.	1		
33	Степень с целым отрицательным показателем.	1		
34	Степень с целым отрицательным показателем.	1		
35	Свойства степени с целым показателем.	1		
36	Свойства степени с целым показателем.	1		
37	Свойства степени с целым показателем.	1		
38	Свойства степени с целым показателем.	1		
39	Свойства степени с целым показателем.	1		
40	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1		
41	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1		
42	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1		
43	Повторение и систематизация учебного материала	1		
44	Контрольная работа №3	1		

Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа(25 часов)

45	Анализ контрольной работы	1		
46	Функция $y = x^2$ и её график .	1		
47	Функция $y = x^2$ и её график .	1		
48	Функция $y = x^2$ и её график .	1		
49	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1		
50	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1		
51	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1		
52	Множество и его элементы.	1		
53	Множество и его элементы.	1		
54	Множество и его элементы.	1		
55	Подмножество. Операции над множествами	1		
56	Подмножество. Операции над множествами	1		
57	Числовые множества	1		
58	Числовые множества	1		
59	Свойства арифметического квадратного корня.	1		
60	Свойства арифметического квадратного корня.	1		
61	Свойства арифметического квадратного корня.	1		
62	Свойства арифметического квадратного корня.	1		
63	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1		
64	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1		
65	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1		
66	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1		
67	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1		
68	. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1		

67	. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1		
68	Повторение и систематизация учебного материала	1		
69	Контрольная работа № 4	1		
Глава 3. Квадратные уравнения (26 часов)				
70	Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1		
71	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1		
72	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1		
73	Формула корней квадратного уравнения	1		
74	Формула корней квадратного уравнения	1		
75	Формула корней квадратного уравнения	1		
76	Формула корней квадратного уравнения	1		
77	Теорема Виета	1		
78	Теорема Виета	1		
79	Теорема Виета. Повторение и систематизация учебного материала	1		
82	Контрольная работа № 5	1		
81	Анализ контрольной работы. Квадратный трёхчлен	1		
82	Квадратный трёхчлен	1		
83	Квадратный трёхчлен	1		
84	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1		
85	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1		
86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1		
87	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1		
88	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1		
89	Рациональные уравнения как математические модели	1		

	реальных ситуаций			
90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1		
91	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1		
92	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1		
93	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1		
94	Повторение и систематизация учебного материала			<i>Подготовиться к контрольной работе</i>
95	Контрольная работа № 6			
Повторение и систематизация учебного материала (7 часов)				
96	Повторение	1		
97	Повторение	1		
98	Повторение	1		
99	Повторение	1		
100	Повторение	1		
101	Повторение	1		
102	Повторение	1		

Учебно-методическое и материально техническое обеспечение образовательного процесса

Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5 – 9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко. – М: Вентана_граф, 2013.

Мерзляк А.Г. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир – М: Вентана-Граф, 2018 г.

Мерзляк А.Г. Алгебра: дидактические материалы: 8 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М. Рабинович и др. – М: Вентана-Граф, 2016.

Буцко Е.В. Алгебра: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир – М: Вентана-Граф, 2016.

Алгебра. 7 – 8 классы. Тематический тренажер. Входная диагностика, итоговая работа: учебно-методическое пособие / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легин, 2014. – (Промежуточная аттестация)

