

Рабочая программа по алгебре для 8 класса
I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

ЛИЧНОСТНЫЕ

У обучающегося будут сформированы:

- ✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- ✓ критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- ✓ представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

У обучающегося могут быть сформированы:

- ✓ креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- ✓ умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- ✓ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

ПРЕДМЕТНЫЕ:

Обучающиеся научатся:

- ✓ выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- ✓ 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 алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- ✓ применять свойства арифметических квадратов 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 уравнения;
- ✓ решать линейные и квадратные 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;
- ✓ распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- ✓ находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения 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, строить их графики;
- ✓ извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- ✓ решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- ✓ вычислять средние значения результатов измерений;
- ✓ находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

- ✓ находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- ✓ узнавать 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;
- ✓ узнавать 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;
- ✓ применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:

Регулятивные

Обучающиеся научатся:

- ✓ самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- ✓ умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

Обучающиеся получат возможность научиться:

- ✓ понимать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- ✓ самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- ✓ планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Познавательные

Обучающиеся научатся:

- ✓ осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- ✓ устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- ✓ создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- ✓ находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- ✓ понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- ✓ выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- ✓ применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

Обучающиеся получат возможность научиться:

- ✓ формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности)
- ✓ формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

Коммуникативные

Обучающиеся научатся:

- ✓ сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очерёдность действий;
- ✓ осуществлять взаимопроверку;
- ✓ обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи);
- ✓ объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач);
- ✓ задавать вопросы с целью получения нужной информации.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- ✓ учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение;
- ✓ выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель;
- ✓ задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

АЛГЕБРЫ 8 класс базовый уровень (100 часов)

Повторение курса алгебры 7 класса (7 часов). Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений

Рациональные дроби (23 час). Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{1}{x}$ и её график

Квадратные корни (19 часов). Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Квадратные уравнения (21 часов). Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Неравенства (19 часов). Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (9 часов). Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Итоговое повторение курса алгебры 8 класса (2 часов)

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (по разделам)

№	Содержание материала	Кол-во час	Кол-во к/р
1.	Повторение курса алгебры 7 класса	7	1
2.	Рациональные дроби	23	2
3.	Квадратные корни	19	2
4.	Квадратные уравнения	21	2
5.	Неравенства	19	2
6.	Степень с целым показателем. Элементы статистики	9	1
7.	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса	2	1
	Итого:	100	11

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Алгебра 8 класс базовый уровень(102 часа).

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Дата проведения		Примечания
			план	факт	
1	2	3	4	5	
Повторение курса алгебры 7 класса(7 часов)					
1	Решение задач с помощью систем уравнений.	1			
2	Решение задач с помощью систем уравнений.	1			
3	Решение задач с помощью систем уравнений. Контрольная работа по теме «Решение задач с помощью систем уравнений.»	1			
4	Повторение по теме "Действия с одночленами и многочленами."	1			
5	Повторение по теме "Действия с одночленами и многочленами."	1			
6	Повторение по теме "Формулы сокращенного умножения"	1			
7	Входная контрольная работа	1			
ГЛАВА I Рациональные дроби(23 часа)					
8	Рациональные выражения.	1			
9	Рациональные выражения.	1			
10	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей.	1			
11	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей.	1			
12	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей.	1			
13	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			
14	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			
15	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			
16	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			
17	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			
18	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			
19	Контрольная работа №1 по теме: "Рациональные дроби и их свойства".	1			
20	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1			
21	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1			
22	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1			
23	Деление дробей.	1			
24	Деление дробей.	1			
25	Преобразование рациональных выражений	1			
26	Преобразование рациональных выражений	1			
27	Преобразование рациональных выражений	1			
28	Функция $y=k/x$ и её график.	1			
29	Функция $y=k/x$ и её график.	1			
30	Контрольная работа №2 по теме "Произведение и частное дробей"	1			
ГЛАВА II Квадратные корни(19 часов)					

31	Рациональные числа.	1		
32	Иррациональные числа.	1		
33	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1		
34	Уравнение $x^2 = a$.	1		
35	Уравнение $x^2 = a$.	1		
36	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1		
37	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1		
38	Квадратный корень из произведения и дроби.	1		
39	Квадратный корень из произведения и дроби.	1		
40	Квадратный корень из степени.	1		
41	Контрольная работа №3 по теме "Арифметический квадратный корень и его свойства".	1		
42	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	1		
43	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	1		
44	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
45	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
46	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
47	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
48	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
49	Контрольная работа №4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1		
ГЛАВА III Квадратные уравнения (21 час)				
50	Неполные квадратные уравнения.	1		
51	Неполные квадратные уравнения.	1		
52	Формулы корней квадратного уравнения.	1		
53	Формулы корней квадратного уравнения.	1		
54	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		
55	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		
56	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		
57	Теорема Виета.	1		
58	Теорема Виета.	1		
59	Теорема Виета.	1		
60	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратное уравнение и его корни»	1		
61	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
62	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
63	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
64	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
65	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
66	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
67	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
68	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
69	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
70	Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения»	1		
ГЛАВА IV Неравенства (19 часов)				

71	Числовые неравенства.	1			
72	Свойства числовых неравенств.	1			
73	Свойства числовых неравенств.	1			
74	Свойства числовых неравенств.	1			
75	Сложение и умножение числовых неравенств.	1			
76	Сложение и умножение числовых неравенств.	1			
77	Сложение и умножение числовых неравенств.	1			
78	Погрешность и точность приближения.	1			
79	Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»	1			
80	Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки.	1			
81	Числовые промежутки.	1			
82	Решение неравенств с одной переменной.	1			
83	Решение неравенств с одной переменной.	1			
84	Решение неравенств с одной переменной.	1			
85	Решение систем неравенств с одной переменной.	1			
86	Решение систем неравенств с одной переменной.	1			
87	Решение систем неравенств с одной переменной.	1			
88	Решение систем неравенств с одной переменной.	1			
89	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»	1			
ГЛАВА V Степень с целым показателем. Элементы статистики (9 часов)					
90	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1			
91	Свойства степени с целым показателем.	1			
92	Свойства степени с целым показателем.	1			
93	Свойства степени с целым показателем.	1			
94	Стандартный вид числа	1			
95	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства»	1			
96	Сбор и группировка статистических данных.	1			
97	Сбор и группировка статистических данных.	1			
98	Наглядное представление статистической информации.	1			
ПОВТОРЕНИЕ (4 часа)					
99	Вынесение и внесение множителя под знак корня.	1			
100-101	Подготовка к ВПР	2			
102	ВПР	1			

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО АЛГЕБРЕ.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается *отметкой* «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается *отметкой* «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Ответ оценивается *отметкой* «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

Приложение 3

лист корректировки календарно-тематического планирования

№	Название темы	1 корректировка		2 корректировка	
		По плану	Фактически	По плану	Фактически
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Приложение 4

график контрольных работ

№ п/п	Название	Дата проведения	
		По плану	По факту
1.	Входная контрольная работа		
2.	Контрольная работа №1 по теме "Рациональные дроби и их свойства".		
3.	Контрольная работа №2 по теме "Произведение и частное дробей"		
4.	Контрольная работа №3 по теме "Арифметический квадратный корень и его свойства".		
5.	Контрольная работа №4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»		
6.	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратное уравнение и его корни»		
7.	Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения»		
8.	Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»		
9.	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»		
10.	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства»		
11.	Итоговая контрольная работа (ВПР)		