

Рассмотрено на заседании МО
естественно-математического цикла
МОКУ «Оватинская СОШ имени
Башанкаева Андрея Андреевича»
Руководитель ШМО:
Л.Г. Федоренко /Федоренко Л.Г./
Протокол № 1
от «29» августа 2022г.

Согласовано:
зам.директора по УВР
МОКУ «Оватинская СОШ
имени Башанкаева Андрея
Андреевича»
В.Э. Хечиева /Хечиева В.Э./
« 30 » авг 2022г.

«Утверждаю»:
директор МОКУ «Оватинская СОШ
имени Башанкаева Андрея
Андреевича»
М.Л. Бодраева /Бодраева М.Л./
Приказ № 68/9 от 30.08.2022г.



Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» 2022-2023 учебный год

Класс: 8
Учитель: Кошаева Г.А.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре в 8 классе составлена в соответствии с современной нормативной правовой базой в области образования:

1. Законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в РФ".
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.(приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897).
3. Примерной программой по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. – 3-е изд., переработанное, – М.: Просвещение, 2011. – 64с. – (Стандарты второго поколения).

Программа ориентирована на использование учебных пособий:

- Алгебра 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / (Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова): под редакцией С.А.Теляковского, - 6 –е издание - .М.:Просвещение, 2017. – 256 с.
- Дидактические материалы. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2018.- 126с.

При составлении рабочей программы учтены основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Цели обучения:

- ✓ овладение системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования в старших классах;
- ✓ интеллектуальное развитие, формирование качеств : точность мысли, логическое мышление, способность к преодолению трудностей, воспитание культуры личности;
- ✓ формирование математического аппарата для решения задач;
- ✓ формирование опыта решения разнообразных классов задач из различных разделов математики, требующих поиска путей решения.

Задачи обучения:

- ✓ ввести понятия квадратного корня, квадратного уравнения, степени с отрицательным показателем;
- ✓ познакомить с иррациональными числами, научить выполнять преобразования иррациональные выражения;
- ✓ расширить и углубить умения преобразовывать дробные выражения ;
- ✓ научить решать квадратные уравнения по формулам, дробно-рациональные уравнения;
- ✓ расширить понятие степени, на уровне знакомства рассмотреть степени с дробным показателем;
- ✓ сформировать представления о неравенствах и научить решать линейные неравенства и их системы;
- ✓ ввести элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Уровень и направленность рабочей программы: основная общеобразовательная программа, базовый уровень.

В соответствии с учебным планом МОКУ «Оватинская СОШ имени Башанкаева А.А.» на изучение учебного предмета «Алгебра» в 8 классе отводится 105 часов (3 часа в неделю, 35 учебные недели).

Планируемые результаты изучения учебного предмета:

Изучение алгебры в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1. В направлении личностного развития:

- ✓ Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- ✓ Критичность мышления, умения 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;
- ✓ 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.

2. В метапредметном направлении:

- ✓ 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 ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- ✓ Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- ✓ Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- ✓ Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- ✓ Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- ✓ Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- ✓ Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- ✓ Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

Предметная область «Арифметика»

- ✓ Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную - в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- ✓ Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; находить значения числовых выражений;
- ✓ Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- ✓ Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- ✓ Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

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

- ✓ Решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера;
- ✓ Устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- ✓ Интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- ✓ Составлять буквенные выражения и формулы по условию 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;
- ✓ Решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- ✓ 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.

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

- ✓ Выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для 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.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- ✓ Проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- ✓ Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- ✓ Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- ✓ Вычислять средние значения результатов измерений;
- ✓ Находить чистоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- ✓ Находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

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

- ✓ Выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- ✓ Распознавания логически некорректных рассуждений;
- ✓ Записи математических утверждений, доказательств;

- ✓ Анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- ✓ Решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- ✓ Решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- ✓ Сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- ✓ Понимания статистических утверждений.

Содержание учебного предмета:

Рациональные дроби. Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Квадратные корни. 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 $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.

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

Неравенства. 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. Степень с целым показателем и ее свойства.

Стандартный вид числа. приближенные вычисления.

Элементы статистики. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

Обобщающее повторение.

Тематическое планирование

	Тема	Количество часов	Контрольных работ
1	Повторение материала 7-8 класса	2	
2	Рациональные дроби и их свойства	22	2
3	Квадратные корни	19	2
4	Квадратные уравнения	20	1
5	Неравенства	21	2
6	Степень с целым показателем	8	1
7	Элементы статистики	4	
8	Повторение	9	1
	Контрольные работы по тексту администрации:		
	-входной контроль	1	1
	-промежуточный контроль	1	1
	Итого	105	11

Календарно-тематическое планирование -8 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата урока	
			план	факт
1-2.	Повторение изученного курса 7 класса	2		
<i>Рациональные дроби и их свойства (22 часа)</i>				
3-4.	Рациональные выражения	2		
5-6.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	2		
7	Входной контроль			
8-9.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2		
10-12.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	3		
13.	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби и их свойства»	1		
14-15.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	2		
16	Возведение дроби в степень.	1		
17-18.	Деление дробей	2		
19-20.	Преобразование рациональных выражений	2		
21-22.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	2		
23.	Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей»	1		
24	Анализ контрольной работы	1		
25	Рациональные числа	1		
26	Иррациональные числа	1		
27	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1		
28.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1		
29.	Уравнение $x^2 = a$	1		
30.	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1		
31-32.	Функция $y = x$, и ее график.	2		
33-34.	Квадратный корень из произведения и дроби	2		
35.	Квадратный корень из степени	1		
36	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратный корень и его свойства»	1		
37-38.	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	2		
39	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		

40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
41	Преобразование выражений, содержащих иррациональные выражения	1		
42	Урок обобщения знаний	1		
43.	Контрольная работа № 4 «Свойства квадратных корней»	1		
Глава 3. Квадратные уравнения (20 час).				
44-45	Неполное квадратное уравнение	2		
46	Контрольная работа за 1 полугодие	1		
47-48	Формула корней квадратного уравнения	2		
49-51	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	3		
52-53	Теорема Виета	2		
54	Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»	1		
55	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
56-58	Решение дробных рациональных уравнений	3		
59-61	Решение задач с помощью рациональных уравнений	3		
62	Контрольная работа № 6 «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи»	1		
63	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
Глава 4. Неравенства (21 час).				
64-65	Числовые неравенства	2		+
66-67	Свойства числовых неравенств	2		
68-70	Сложение и умножение числовых неравенств	3		
71	Погрешность и точность приближения	1		
72	Контрольная работа № 7 «Числовые неравенства и их свойства»	1		

73	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
74	Пересечение и объединение множеств	1		
75-76	Числовые промежутки	2		
77-80	Решение неравенств с одной переменной	4		
81-83	Решение систем неравенств с одной переменной	3		
84	Контрольная работа № 8 «Неравенства с одной переменной и их системы»	1		
Степень с целым показателем (8 час.)				
85-86	Определение степени с целым отрицательным показателем	2		
87-88	Свойства степени с целым показателем	2		
89-90	Стандартный вид числа	2		
91	Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем и ее свойства»	1		
92	Анализ контрольной работы	1		
Элементы статистики (4ч).				
93-94.	Сбор и группировка статистических данных	2		
95-96.	Наглядное представление статистической информации	2		
Повторение (9 час.)				
97	Дроби	1		
98	Квадратные корни	1		
99	Квадратные уравнения	1		
100	Неравенства	1		
101	Итоговая контрольная работа	1		
102-105	Резерв. Решение задач.	4		

