



УПРАВЛЕНИЕ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ Г.о. БАЛАШИХА
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Городского округа Балашиха

«Средняя общеобразовательная школа № 7

с углубленным изучением отдельных предметов»

143980, Московская обл., г. о. Балашиха, мкр. Железнодорожный, ул. Октябрьская, д.7,
тел. 527-73-22, 527-43-24 E-mail: moy-school7@yandex.ru

«Рассмотрено»

на заседании кафедры учителей
математики, физики и информатики

Руководитель кафедры.

Аси (Т.П. Астахова)

Протокол №1 от 23.08.2022 г

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

(Л.Г. Зайцева)

24.08.2022 г.

«Утверждаю»

Директор МАОУ СОШ №7 с УИОП

(Г.Б. Ченцова)

Приказ № 298 от 24.08.2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА»
(КУРС «АЛГЕБРА»)

8 КЛАСС, 102 ЧАСА, 3 ЧАСА В НЕДЕЛЮ.

(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

2022-2023 учебный год.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Молоткова Любовь Алексеевна,
учитель математики высшей
квалификационной категории

Городской округ Балашиха
2022 год.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 8 класса (базовый уровень) составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования с учётом образовательной политики и учебного плана «МАОУ СОШ №7 с УИОП» на 2022/2023 учебный год.

Программа ориентирована на преподавание алгебры по учебнику: Алгебра. 8 класс. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. Просвещение, Москва, 2019. В качестве примерной программы используется авторская программа без изменений: «Алгебра. 7 – 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений». Составитель программы Т.А. Бурмистрова. М, Просвещение, 2019.

Одной из важнейших задач школы является подготовка обучающихся к осознанному выбору жизненного и профессионального пути. Эта задача решается в данной учебной программе последовательной индивидуализацией обучения. Данная программа:

соответствует возрастным и психологическим особенностям учащихся;

соотносится с содержанием государственной итоговой аттестации;

содержит завершенность учебной линии;

обеспечивает преемственность образовательных программ на разных ступенях обучения.

Содержание программы реализуется из расчета 3 урока в неделю, 33 недели (99 уроков за год).

2. Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

1. Рациональные дроби

Знать: основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности.

Уметь: осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения; правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции), строить график обратной пропорциональности, находить значения функции $y=k/x$ по графику, по формуле.

2. Квадратные корни

Знать: определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня.

Уметь: выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида $x^2=a$; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, строить график функции и находить значения этой функции по графику или по формуле; выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня.

3. Квадратные уравнения

Знать: что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей.

Уметь: решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.

Знать: какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь: решать дробно-рациональные уравнения. Решать уравнения графическим способом

4. Неравенства

Знать: определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство», определение абсолютной и относительной погрешности.

Уметь: записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики

Знать: определение степени с целым показателем; свойства степени с целым показателем; определение частоты, моды, медианы, относительной частоты, интервального ряда, выборки.

Уметь: выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями; «читать» диаграммы, полигоны, гистограммы.

6. Итоговое повторение

Уметь: сокращать алгебраические дроби; выполнять основные действия с алгебраическими дробями; находить в несложных случаях значения корней; применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и простейших преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения; решать несложные текстовые задачи с помощью уравнений; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать системы линейных неравенств; выполнять основные действия со степенями с целыми показателями.

Формы и виды организации учебных занятий:

урок изучения и первичного закрепления знаний; урок закреплений знаний и выработка умений; урок комплексного использования знаний; урок обобщения и систематизации знаний; урок проверки, оценки и контроля знаний.

При реализации и выполнении государственной программы по алгебре для 8 класса используются следующие образовательные технологии:

традиционные технологии; игровые технологии; интегральные технологии; элементы модульного обучения; здоровье сберегающие; личностно-ориентированные; информационно-коммуникативные; проектно-исследовательские.

3. Планируемые предметные результаты.

Изучение алгебры в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

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 курса:

вести 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;

вести элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения курса алгебры 8-го класса учащиеся должны:

а) знать/понимать:

существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения 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;

б) уметь:

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;

решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;

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, 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.

4. ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве. Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации.

исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

5. Календарно-тематическое планирование по алгебре в 8 классе

Номера уроков	№ пункта	Наименования разделов и тем	Плановые сроки проведения	Фактические сроки проведения	Примечание
1		Повторение материала за 7 класс.	01.09-02.09		
2		Повторение материала за 7 класс.	05.09-09.09		
		§ 1. Рациональные дроби и их свойства.			
3	п. 1	Рациональные выражения.	05.09-09.09		
4	п. 1	Рациональные выражения.	05.09-09.09		
5	п. 2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	12.09-17.09		
6	п. 2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	12.09-17.09		
7	п. 2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	12.09-17.09		
		§ 2. Сумма и разность дробей.			
8	п. 3	Сложение вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	19.09-24.09		
9	п. 3	Сложение вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	19.09-24.09		
10	п. 4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	19.09-24.09		
11	п. 4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	26.09-30.09		
12	п. 4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	26.09-30.09		
13		Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби и их свойства. Сумма и разность дробей»	26.09-30.09		
		§ 3. Произведение и частное дробей.			
14	п. 5	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	03.10-07.10		
15	п. 5	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	03.10-07.10		
16	п. 6	Деление дробей.	03.10-07.10		
17	п. 6	Деление дробей.	17.10-21.10		
18	п. 7	Преобразование рациональных выражений.	17.10-21.10		
19	п. 7	Преобразование рациональных выражений.	17.10-21.10		
20	п. 7	Преобразование рациональных выражений.	24.10-28.10		
21	п. 7	Преобразование рациональных выражений.	24.10-28.10		
22	п. 8	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	24.10-28.10		
23	п. 8	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	31.10-04.11		
24		Контрольная работа № 2 по теме «...»			

		§ 4. Действительные числа.			
25	п. 10	Рациональные числа.	31.10-04.11		
26	п. 11	Иррациональные числа.	07.11-11.11		
		§ 5. Арифметический квадратный корень.			
27	п. 12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	07.11-11.11		
28	п. 12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	07.11-11.11		
29	п. 13	Уравнение $x^2 = a$.	14.11-18.11		
30	п. 14	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	14.11-18.11		
31	п. 15	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	14.11-18.11		
32	п. 15	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	28.11-02.12		
		§ 6. Свойства арифметического квадратного корня.			
33	п. 16	Квадратный корень из произведения и дроби.	28.11-02.12		
34	п. 16	Квадратный корень из произведения и дроби.	28.11-02.12		
35	п. 17	Квадратный корень из степени.	05.12-09.12		
36		Контрольная работа № 3 по теме «Арифметический квадратный корень и его свойства»	05.12-09.12		
37		§ 7. Применение свойств арифметического квадратного корня.			
	п. 18	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	05.12-09.12		
38	п. 18	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	12.12-16.12		
39	п. 19	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	12.12-16.12		
40	п. 19	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	12.12-16.12		
41		Контрольная работа № 4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»	19.12-23.12		
		§ 8. Квадратное уравнение и его корни.			
42	п. 21	Неполные квадратные уравнения.	19.12-23.12		
43	п. 21	Неполные квадратные уравнения.	19.12-23.12		
44	п. 22	Формула корней квадратного уравнения	26.12-30.12		
45	п. 22	Формула корней квадратного уравнения	26.12-30.12		
46	п. 22	Формула корней квадратного уравнения	26.12-30.12		
47	п. 23	Решение задач с помощью квадратных уравнений	09.01-13.01		
48	п. 23	Решение задач с помощью квадратных уравнений	09.01-13.01		
49	п. 23	Решение задач с помощью квадратных уравнений	09.01-13.01		
50	п. 24	Теорема Виета	16.01-20.01		
51	п. 24	Теорема Виета	16.01-20.01		
52		Контрольная работа № 5 по теме «Квадратное уравнение и его корни»	16.01-20.01		
		§ 9. Дробные рациональные уравнения.			
53	п. 25	Решение дробных рациональных уравнений	23.01-27.01		
54	п. 25	Решение дробных рациональных уравнений	23.01-27.01		
55	п. 25	Решение дробных рациональных уравнений	23.01-27.01		
56	п. 25	Решение дробных рациональных уравнений	30.01-03.02		
57	п. 26	Решение задач с помощью рациональных уравнений	30.01-03.02		
58	п. 26	Решение задач с помощью рациональных уравнений	30.01-03.02		
59	п. 26	Решение задач с помощью рациональных уравнений	06.02-10.02		
60	п. 26	Решение задач с помощью рациональных уравнений	06.02-10.02		

62	п. 26	Решение задач с помощью рациональных уравнений	13.02-17.02		
63		Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения»	13.02-17.02		
		§ 10. Числовые неравенства и их свойства.			
64	п. 28	Числовые неравенства	13.02-17.02		
65	п. 28	Числовые неравенства	27.02-03.03		
66	п. 29	Свойства числовых неравенств	27.02-03.03		
67	п. 29	Свойства числовых неравенств	27.02-03.03		
68	п. 30	Сложение и умножение числовых неравенств	06.03-10.03		
69	п. 30	Сложение и умножение числовых неравенств	06.03-10.03		
70	п. 31	Погрешность и точность приближения	06.03-10.03		
71		Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»	13.03-17.03		
		§ 11. Неравенства с одной переменной и их системы.			
72	п. 32	Пересечение и объединение множеств	13.03-17.03		
73	п. 32	Пересечение и объединение множеств	13.03-17.03		
74	п. 33	Числовые промежутки	20.03-24.03		
75	п. 33	Числовые промежутки	20.03-24.03		
76	п. 33	Числовые промежутки	20.03-24.03		
77	п. 34	Решение неравенств с одной переменной	27.03-31.03		
78	п. 34	Решение неравенств с одной переменной	27.03-31.03		
79	п. 35	Решение систем неравенств с одной переменной	27.03-31.03		
80	п. 35	Решение систем неравенств с одной переменной	10.04-14.04		
81	п. 35	Решение систем неравенств с одной переменной	10.04-14.04		
82		Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»	10.04-14.04		
		§ 13. Степень с целым показателем и ее свойства.			
83	п. 37	Определение степени с целым отрицательным показателем	17.04-21.04		
84	п. 37	Определение степени с целым отрицательным показателем	17.04-21.04		
85	п. 38	Свойства степени с целым показателем	17.04-21.04		
86	п. 38	Свойства степени с целым показателем	24.04-28.04		
87	п. 39	Стандартный вид числа	24.04-28.04		
88	п. 39	Стандартный вид числа	24.04-28.04		
89		Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства»	01.05-05.05		
		§ 14. Элементы статистики			
90	п. 40	Сбор и группировка статистических данных	01.05-05.05		
91	п. 40	Сбор и группировка статистических данных	01.05-05.05		
92	п. 40	Сбор и группировка статистических данных	08.05-12.05		
93	п. 41	Наглядное представление статистической информации	08.05-12.05		
94	п. 41	Наглядное представление статистической информации	08.05-12.05		
95		Итоговое повторение курса алгебры 8 класса.	15.05-19.05		
96		Итоговое повторение курса алгебры 8 класса.	15.05-19.05		
97		Итоговое повторение курса алгебры 8 класса.	15.05-19.05		
98		Контрольная работа № 10 (итоговая)	23.05-25.05		
99		Итоговое повторение курса алгебры 8 класса.			

Учебно-методическое обеспечение

№ п.п.	Автор	Название	Издательство	Год издания
1	Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков и др.	Учебник «Алгебра, 8»	Просвещение	2019
2	А.П. Ершова, В.В. Голобородько и др.	Математика. Самостоятельные и контрольные работы.	ИЛЕКСА	2018
3	М.И. Звавич, Л.В. Кузнецова.	Дидактический материал.	Просвещение	2018
4	Н.В. Васюк, Ф.А. Пислинцев и др.	Алгебра, 8 класс. Тесты.	Издат-школа	2018
5	В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева.	Уроки алгебры в 8 классе.	Вербум – М	2018
6		http://school-collection.edu.ru/ – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.		

График проведения контрольных работ по алгебре в 8 классе

№ к/р	Тема	Дата проведения
№ 1	«Рациональные дроби и их свойства. Сумма и разность дробей»	26.09-30.09
№ 2	«Произведение и частное дробей»	31.10-04.11
№ 3	«Арифметический квадратный корень и его свойства»	05.12-09.12
№ 4	«Применение свойств арифметического квадратного корня»	19.12-23.12
№ 5	«Квадратное уравнение и его корни»	16.01-20.01
№ 6	«Дробные рациональные уравнения»	13.02-17.02
№ 7	«Числовые неравенства и их свойства»	13.03-17.03
№ 8	«Неравенства с одной переменной и их системы»	10.04-14.04
№ 9	«Степень с целым показателем и ее свойства»	01.05-05.05

«ПРИНЯТО»

На заседании педагогического
совета МАОУ «СОШ №7 с УИОП»
Протокол № 1 от 25.08.2022 г.