



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

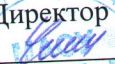
«Средняя общеобразовательная школа № 7
с углубленным изучением отдельных предметов»

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.
 (Т.П. Астахова)
Протокол №1 от 23.08.2022 г

«Согласовано»
Зам. директора по НМР
 (Л.Г. Зайцева)
24.08.2022 г.



«Утверждаю»
Директор MAOU СОШ №7 с УИОП
 (Г.Б. Ченцова)
Приказ № 298 от 24.08. 2022г.

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

8 КЛАСС, 136 ЧАСОВ, 4 ЧАСА В НЕДЕЛЮ.

(УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ)

2022-2023 учебный год.

СОСТАВИЛА: Молоткова Любовь Алексеевна,
учитель математики высшей
квалификационной категории

Городской округ Балашиха
2022 год.

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 2021/2022 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.

По инвариативной части базисного учебного плана отведено 3 часа в неделю и за счет компонента образовательного учреждения выделено еще 1 час. Поэтому на изучение предмета отводится 4 часа в неделю. Всего 132 учебных часа, 33 учебных недели.

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 математического доказательства; примеры доказательств;

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;

решать задачи реальной действительности

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.

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, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений

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.

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;
- лично-ориентированные;
- информационно-коммуникативные;
- проектно-исследовательские.

3. Направления воспитательной деятельности

В рабочей программе учебного предмета «Математика» учтены основные направления воспитательной деятельности:

1. Гражданское воспитание.
2. Патриотическое воспитание.
3. Духовно-нравственное воспитание.
4. Эстетическое воспитание.
5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
6. Трудовое воспитание.
7. Экологическое воспитание.
8. Ценности научного познания.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки.

Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в

образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется. Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий. Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые.

Календарно-тематическое планирование по алгебре в 8 классе

Номера уроков	№ пункта	Наименования разделов и тем	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения	Примечание
1		Повторение материала за 7 класс.	01.09-02.09		
2		Повторение материала за 7 класс.	05.09-09.09		
3		Повторение материала за 7 класс.	05.09-09.09		
		Глава 1. Рациональные дроби (23 урока)			
		§ 1. Рациональные дроби и их свойства.			
4	п. 1	Рациональные выражения.	05.09-09.09		
5	п. 1	Рациональные выражения.	05.09-09.09		
6	п. 2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	12.09-17.09		
7	п. 2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	12.09-17.09		
8	п. 2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	12.09-17.09		
		§ 2. Сумма и разность дробей.			
9	п. 3	Сложение вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	12.09-17.09		
10	п. 3	Сложение вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	19.09-24.09		
11	п. 4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	19.09-24.09		
12	п. 4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	19.09-24.09		
13	п. 4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	19.09-24.09		
14		Контрольная работа № 1 по теме	26.09-30.09		

15		§ 3. Произведение и частное дробей.	26.09-30.09		
16	п. 5	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	26.09-30.09		
17	п. 5	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	26.09-30.09		
	п. 6	Деление дробей.	03.10-07.10		
18	п. 6	Деление дробей.	03.10-07.10		
19	п. 7	Преобразование рациональных выражений.	03.10-07.10		
20	п. 7	Преобразование рациональных выражений.	03.10-07.10		
21	п. 7	Преобразование рациональных выражений.	03.10-07.10		
22	п. 7	Преобразование рациональных выражений.	17.10-21.10		
23	п. 8	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	17.10-21.10		
24	п. 8	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	17.10-21.10		
25		Контрольная работа № 2 по теме «Произведение и частное дробей»	17.10-21.10		
26		Представление дроби в виде суммы дробей	24.10-28.10		
27		Представление дроби в виде суммы дробей	24.10-28.10		
28		Представление дроби в виде суммы дробей	24.10-28.10		
		Глава 2. Квадратные корни (17 уроков)			
		§ 4. Действительные числа.			
29	п. 10	Рациональные числа.	31.10-04.11		
30	п. 11	Иррациональные числа.	31.10-04.11		
		§ 5. Арифметический квадратный корень.			
31	п. 12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	31.10-04.11		
32	п. 12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	31.10-04.11		
33	п. 13	Уравнение $x^2 = a$.	07.11-11.11		
34	п. 14	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	07.11-11.11		
35	п. 15	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	07.11-11.11		
36	п. 15	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	07.11-11.11		
		§ 6. Свойства арифметического квадратного корня.			
37	п. 16	Квадратный корень из произведения и дроби.	14.11-18.11		
38	п. 16	Квадратный корень из произведения и дроби.	14.11-18.11		
39	п. 17	Квадратный корень из степени.	14.11-18.11		
40		Контрольная работа № 3 по теме «Арифметический квадратный корень и его свойства»			
		§ 7. Применение свойств арифметического квадратного корня.			
41	п. 18	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	28.11-02.12		
42	п. 18	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	28.11-02.12		
43	п. 19	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	28.11-02.12		
44	п. 19	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	28.11-02.12		
45		Контрольная работа № 4 по теме «Применение арифметического квадратного корня»	05.12-09.12		

46		Преобразование двойных радикалов	05.12-09.12		
47		Преобразование двойных радикалов	05.12-09.12		
48		Преобразование двойных радикалов	05.12-09.12		
		§ 8. Квадратное уравнение и его корни.			
49	п. 21	Неполные квадратные уравнения.	12.12-16.12		
50	п. 21	Неполные квадратные уравнения.	12.12-16.12		
51	п. 22	Формула корней квадратного уравнения	12.12-16.12		
52	п. 22	Формула корней квадратного уравнения	12.12-16.12		
53	п. 22	Формула корней квадратного уравнения	19.12-23.12		
54	п. 23	Решение задач с помощью квадратных уравнений	19.12-23.12		
55	п. 23	Решение задач с помощью квадратных уравнений	19.12-23.12		
56	п. 23	Решение задач с помощью квадратных уравнений	19.12-23.12		
57	п. 24	Теорема Виета	26.12-30.12		
58	п. 24	Теорема Виета	26.12-30.12		
59		Контрольная работа № 5 по теме «Квадратное уравнение и его корни»	26.12-30.12		
60		Линейные уравнения с параметром	26.12-30.12		
61		Квадратные уравнения с параметром	09.01-13.01		
62		Квадратные уравнения с параметром	09.01-13.01		
		§ 9. Дробные рациональные уравнения.			
63	п. 25	Решение дробных рациональных уравнений	09.01-13.01		
64	п. 25	Решение дробных рациональных уравнений	09.01-13.01		
65	п. 25	Решение дробных рациональных уравнений	16.01-20.01		
66	п. 25	Решение дробных рациональных уравнений	16.01-20.01		
67	п. 26	Решение задач с помощью рациональных уравнений	16.01-20.01		
68	п. 26	Решение задач с помощью рациональных уравнений	16.01-20.01		
69	п. 26	Решение задач с помощью рациональных уравнений	23.01-27.01		
70	п. 26	Решение задач с помощью рациональных уравнений	23.01-27.01		
71	п. 26	Решение задач с помощью рациональных уравнений	23.01-27.01		
72	п. 26	Решение задач с помощью рациональных уравнений	23.01-27.01		
73		Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения»	30.01-03.02		
74		Дробные рациональные уравнения с параметром	30.01-03.02		
75		Дробные рациональные уравнения с параметром	30.01-03.02		
76		Дробные рациональные уравнения с параметром	30.01-03.02		
		Глава 4. Неравенства (18 уроков)			
		§ 10. Числовые неравенства и их свойства.			
77	п. 28	Числовые неравенства	06.02-10.02		
78	п. 28	Числовые неравенства	06.02-10.02		
79	п. 29	Свойства числовых неравенств	06.02-10.02		
80	п. 29	Свойства числовых неравенств	06.02-10.02		
81	п. 30	Сложение и умножение числовых неравенств	13.02-17.02		
82	п. 30	Сложение и умножение числовых неравенств	13.02-17.02		
83	п. 31	Погрешность и точность приближения	13.02-17.02		
		Контрольная работа № 7 по теме «Числовые	13.02-17.02		

		системы.			
85	п. 32	Пересечение и объединение множеств	27.02-03.03		
86	п. 32	Пересечение и объединение множеств	27.02-03.03		
87	п. 33	Числовые промежутки	27.02-03.03		
88	п. 33	Числовые промежутки			
89	п. 33	Числовые промежутки	06.03-10.03		
90	п. 33	Числовые промежутки	06.03-10.03		
91	п. 34	Решение неравенств с одной переменной	06.03-10.03		
92	п. 34	Решение неравенств с одной переменной	13.03-17.03		
93	п. 35	Решение систем неравенств с одной переменной	13.03-17.03		
94	п. 35	Решение систем неравенств с одной переменной	13.03-17.03		
95	п. 35	Решение систем неравенств с одной переменной	13.03-17.03		
96		Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»			
97		Доказательство неравенств			
98		Доказательство неравенств			
99		Доказательство неравенств			
		Глава 5. Степень с целым показателем (16 уроков)			
		§ 13. Степень с целым показателем и ее свойства.			
100	п. 37	Определение степени с целым отрицательным показателем	20.03-24.03		
101	п. 37	Определение степени с целым отрицательным показателем	20.03-24.03		
102	п. 38	Свойства степени с целым показателем	20.03-24.03		
103	п. 38	Свойства степени с целым показателем	27.03-31.03		
104	п. 39	Стандартный вид числа	27.03-31.03		
105	п. 39	Стандартный вид числа	27.03-31.03		
106		Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства»			
107		Функции $y = x^{-1}$ и $y = x^{-2}$ и их свойства	27.03-31.03		
108		Функции $y = x^{-1}$ и $y = x^{-2}$ и их свойства	10.04-14.04		
		§ 14. Элементы статистики			
109	п. 40	Сбор и группировка статистических данных	10.04-14.04		
110	п. 40	Сбор и группировка статистических данных	10.04-14.04		
111	п. 40	Сбор и группировка статистических данных	17.04-21.04		
112	п. 41	Наглядное представление статистической информации	17.04-21.04		
113	п. 41	Наглядное представление статистической информации	17.04-21.04		
114		Дисперсия и среднее статистическое отклонение	17.04-21.04		
115		Дисперсия и среднее статистическое отклонение	17.04-21.04		
116		Самостоятельная работа	24.04-28.04		
117		Решение задач повышенной трудности	24.04-28.04		
118		Решение задач повышенной трудности	24.04-28.04		
119		Решение задач повышенной трудности	01.05-05.05		
120		Решение задач повышенной трудности	01.05-05.05		
121		Решение задач повышенной трудности	01.05-05.05		
122		Решение задач повышенной трудности	01.05-05.05		

Повторение

126	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса.	08.05-12.05		
127	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса.	08.05-12.05		
128	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса.	15.05-19.05		
129	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса.	15.05-19.05		
130	Контрольная работа № 10 (итоговая)	15.05-19.05		
131	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса.	15.05-19.05		
132	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса.	23.05-25.05		

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	2018
2	Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков и др.	Учебник «Алгебра, 8» углубленный уровень	Просвещение	2018
3	А.П. Ершова, В.В. Голобородько и др.	Математика. Самостоятельные и контрольные работы.	ИЛЕКСА	2018
4	М.И. Звавич, Л.В. Кузнецова.	Дидактический материал.	Просвещение	2018
5	Н.В. Васюк, Ф.А. Пчелинцев и др.	Алгебра, 8 класс. Тесты.	Издат-школа	2018
6	В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева.	Уроки алгебры в 8 классе.	Вербум – М	2018
7		Интернет портал PROШколу.ru http://www.proshkolu.ru/		
8		http://school-collection.edu.ru/ – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.		

График проведения контрольных работ по алгебре в 8 классе

№ к/р	Дата проведения	Дата проведения
№ 1	«Рациональные дроби и их свойства. Сумма и разность дробей»	26.09-30.09
№ 2	«Произведение и частное дробей»	17.10-21.10
№ 3	«Арифметический квадратный корень и его свойства»	14.11-18.11
№ 4	«Применение свойств арифметического квадратного корня»	05.12-09.12
№ 5	«Квадратное уравнение и его корни»	26.12-30.12
№ 6	«Дробные рациональные уравнения»	30.01-03.02
№ 7	«Числовые неравенства и их свойства»	13.02-17.02
№ 8	«Неравенства с одной переменной и их системы»	13.03-17.03
№ 9	«Степень с целым показателем и ее свойства»	27.03-31.03
№ 10	Итоговая контрольная работа	15.05-19.05

«ПРИНЯТО»

На заседании педагогического совета МАОУ «СОШ №7 с УИОП»
Протокол № 1 от 25. 08. 2022 г.