

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей №24» имени Петра Самойловича Приходько

Рассмотрено
Педагогический совет
Протокол № 9
от «30» августа 2023г.

Утверждаю
Директор МБОУ «Лицей №24» им. П.С.
Приходько
_____/О.В. Воронкова
Приказ № 195/1 от «01» сентября 2023г.



Рабочая учебная программа

Алгебра
основное общее образование
8 класс
2023-2024 учебный год

Программу составил(а):
Молчанова Ирина Павловна

г. Рубцовск
2023 год

Пояснительная записка

Рабочая учебная программа составлена на основе ФГОС:

Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций/ [сост. Т.А.Бурмистрова]. – 3-е изд., перераб.- М.: Просвещение, 2018.-94с.

Изучение математики на ступени основного (общего) общего образования направлено на достижение следующих целей:

–**формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

–**формирование готовности** обучающихся к профессиональному самоопределению с учетом их индивидуальных особенностей, запросов экономики, специфики экономики и рынка труда;

–**развитие логического мышления**; пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления, на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

–**овладение математическими знаниями и умениями**; необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

– **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей математики и эволюцией математических идей.

Задачи:

– расширение и углубление теоретических знаний, закрепление этих знаний путем решения практических задач;

– формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;

– формировать отношение к математике как части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики;

– создать у всех учащихся, независимо от успеваемости по предмету, не проходящую ситуацию успеха.

Целью МБОУ «Лицей № 24» им. П. С. Приходько является гражданское воспитание, социализация учебно-воспитательного процесса.

Поэтому данная рабочая программа направлена на:

– создание условий для формирования у учащихся качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задач построения российского гражданского общества на основе принципов толерантности, диалога культур и уважения его многонационального состава

– овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты

– выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда

– умения находить нужную информацию, работать с ней и использовать для решения различных задач.

Учебно-методический комплект:

1. Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н. Решетников, А.В.Шевкин]. – 6-е изд – М.: Просвещение, 2019. – 303 с.

2. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций/[сост. Т.А.Бурмистрова]. – 3-е изд., перераб.- М.: Просвещение, 2018.-94с.

3. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс: учеб.пособие для общеобразоват. организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – 11-е изд.- М.: Просвещение, 2020. -111с.

Авторская программа рассчитана на 102 учебных часа (34 учебные недели).

Контрольных работ - 7.

Данная рабочая программа составлена на 100 часов с учетом особенностей календаря 25.03.24 (1 урок) , 29.04.24 (1 урок) .

Формы организации учебного процесса: урок введения новых знаний, урок формирования умений, комбинированный урок, урок обобщения и систематизации знаний и умений учащихся (урок повторения), урок контроля и оценки знаний и умений учащихся. Преобладающие формы текущего контроля: устный опрос, контрольная работа.

Содержание учебного материала

8 класс

Простейшие функции. Квадратные корни (26 ч)

Числовые неравенства. Координатная ось. Множества чисел. Декартова система координат на плоскости. Понятие функции. Понятие графика функции. Функция $y=x$, ее свойства и график. Функция $y = x^2$ ее свойства и график. Функция $y = \frac{1}{x}$, ее свойства и график. Понятие квадратного корня, арифметический квадратный корень. Свойства квадратных корней. Квадратный корень из натурального числа.

Квадратные и рациональные уравнения (29ч)

Квадратный трехчлен. Понятие квадратного уравнения. Виды квадратных уравнений. Теорема Виета. Понятие рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль.

Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции (22 ч)

Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график. Функция $y=|x|$, ее график. Квадратичная функция и ее график. Дробно линейная функция и ее график.

Системы рациональных уравнений (19ч)

Понятие системы рациональных уравнений. Решение систем рациональных уравнений способом подстановки. Решение систем рациональных уравнений другими способами. Решение задач при помощи систем рациональных уравнений. Графический способ решения систем рациональных уравнений.

Итоговое повторение (6 ч.)

Функции, их свойства и графики. Рациональные уравнения и способы их решения. Системы рациональных уравнений и способы их решения

Тематическое планирование

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы		
		Всего	Контрольные работы
1	Простейшие функции. Квадратные корни	26	2
2	Квадратные и рациональные уравнения	29	2
3	Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции	22	1
4	Системы рациональных уравнений	19	1
5	Итоговое повторение	6	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7

Поурочное планирование
учебного предмета «алгебра»
(3 ч в неделю; 34 учебные недели)
8 класс

№ урока	Тема урока	По плану	По факту	Примечание
Глава 1. Простейшие функции. Квадратные корни (26 ч.)				
1	Числовые неравенства	04.09		
2	Числовые неравенства	07.09		
3	Координатная ось	07.09		
4	Координатная ось	11.09		
5	Множества чисел	14.09		
6	Множества чисел	14.09		
7	Декартова система координат на плоскости	18.09		
8	Понятие функции	21.09		КИК – «Конструктор будущего» https://bvbinfo.ru/auth
9	Понятие функции	21.09		
10	Понятие графика функции	25.09		
11	Функция $y=x$ и ее график	28.09		
12	Функция $y=x$ и ее график	28.09		
13	Функция $y = x^2$	02.10		
14	График функции $y = x^2$	05.10		
15	Функция $y = \frac{1}{x}$	05.10		
16	График функции $y = \frac{1}{x}$	09.10		
17	Контрольная работа по теме «Простейшие функции»	12.10		
18	Понятие квадратного корня	12.10		
19	Понятие квадратного корня	16.10		
20	Арифметический квадратный корень	19.10		
21	Арифметический квадратный корень	19.10		
22	Свойства арифметических квадратных корней	23.10		
23	Свойства арифметических квадратных корней	26.10		
24	Свойства арифметических квадратных корней	26.10		
25	Квадратный корень из натурального числа	06.11		
26	Контрольная работа по теме «Квадратные корни»	09.11		
Глава 2. Квадратные и рациональные уравнения (29ч.)				
27	Квадратный трехчлен	09.11		
28	Квадратный трехчлен	13.11		
29	Понятие квадратного уравнения	16.11		
30	Понятие квадратного уравнения	16.11		
31	Неполное квадратное уравнение	20.11		
32	Неполное квадратное уравнение	23.11		
33	Решение квадратного уравнения общего вида	23.11		
34	Решение квадратного уравнения общего вида	27.11		

35	Решение квадратного уравнения общего вида	30.11		
36	Приведенное квадратное уравнение	30.11		
37	Приведенное квадратное уравнение	04.12		
38	Теорема Виета	07.12		
39	Теорема Виета	07.12		
40	Применение квадратных уравнений к решению задач	11.12		КИК – «Конструктор будущего» https://bvbinfo.ru/auth
41	Применение квадратных уравнений к решению задач	14.12		
42	Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения»	14.12		
43	Понятие рационального уравнения	18.12		
44	Биквадратное уравнение	21.12		
45	Биквадратное уравнение	21.12		
46	Распадающееся уравнение	25.12		
47	Распадающееся уравнение	28.12		
48	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль	28.12		
49	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль	11.01		
50	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль	11.01		
51	Решение рациональных уравнений	15.01		
52	Решение рациональных уравнений	18.01		
53	Решение задач при помощи рациональных уравнений	18.01		
54	Решение задач при помощи рациональных уравнений	22.01		
55	Контрольная работа по теме «Рациональные уравнения»	25.01		
Глава 3. Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции (22 ч.)				
56	Прямая пропорциональность	25.01		
57	Прямая пропорциональность	29.01		
58	График функции $y=kx$	01.02		
59	График функции $y=kx$	01.02		
60	Линейная функция и ее график	05.02		
61	Линейная функция и ее график	08.02		
62	Линейная функция и ее график	08.02		
63	Равномерное движение	12.02		КИК – «Конструктор будущего» https://bvbinfo.ru/auth
64	Функция $y= x $ и ее график	15.02		
65	Функция $y = ax^2$, ($a>0$)	15.02		
66	Функция $y = ax^2$, ($a>0$)	19.02		
67	Функция $y = ax^2$, ($a \neq 0$)	22.02		
68	Функция $y = ax^2$, ($a \neq 0$)	22.02		
69	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	26.02		
70	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	29.02		
71	Квадратичная функция и ее график	29.02		
72	Квадратичная функция и ее график	04.03		
73	Обратная пропорциональность	07.03		
74	Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$)	07.03		
75	Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$)	11.03		

76	Дробно-линейная функция и ее график	14.03		
77	Контрольная работа по теме «Линейная, квадратичная и дробно-линейная функция»	14.03		
Глава 4. Системы рациональных уравнений (19ч.)				
78	Понятие системы рациональных уравнений	18.03		
79	Понятие системы рациональных уравнений	21.03		
80	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	21.03		
81	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	04.04		
82	Решение систем рациональных уравнений другими способами	04.04		
83	Решение систем рациональных уравнений другими способами	08.04		
84	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	11.04		
85	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	11.04		
86	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	15.04		
87	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	18.04		
88	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	18.04		
89	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	22.04		
90	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	25.04		КИК – «Конструктор будущего» https://bvbinfo.ru/auth
91	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	25.04		
92	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	02.05		
93	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	02.05		
94	Примеры решения уравнений графическим способом	06.05		
95	Примеры решения уравнений графическим способом	13.05		
96	Контрольная работа по теме «Системы рациональных уравнений»	16.05		
Повторение (6ч.)				
97	Повторение по теме «Простейшие функции»	16.05		
98	Повторение по теме «Квадратные корни»	20.05		
99	Итоговая контрольная работа	23.05		
100	Повторение по теме «Рациональные уравнения»	23.05		

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

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, 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;
- 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 методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

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 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 пропорциональностью величин, с 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, калькулятора, 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 условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; 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, 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.

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 частоту 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, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

