

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.Б. Воронцова  
Приказ № 195/1  
от «01» сентября 2023г.



## Рабочая учебная программа

Алгебра  
основное общее образование  
9 класс  
2023-2024 учебный год

Программу составил(а):  
Морозова Юлия Сергеевна

г. Рубцовск  
2023год

# 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.

**Целью** изучения курса математики является: овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; развивать интеллект, абстрактное и логическое мышление.

**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 «Лицея №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, задачам 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. 9 класс: учеб. для общеобразоват.организаций / [С. М. Никольский, М.К. Потапов, А.В. Шевкин]. – М.: Просвещение, 2019. – 335 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. 9 класс: учеб.пособие для общеобразоват.организаций/М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – 11-е изд.- М.: Просвещение, 2019.-144с.

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

Контрольных работ – 7.

**Данная рабочая программа составлена на 99 часов** (в связи с особенностями календаря: 23.02 – 2 часа, 08.03 – 2 часа, 10.05 – 2 часа).

**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, самостоятельная работа, контрольная работа.

# Содержание учебного материала

## 9 класс

### *Неравенства (31 ч.)*

Линейные и квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Множества и операции над ними. Система неравенств. Решение системы неравенств. Нестрогие неравенства. Доказательство числовых неравенств. Производные линейной и квадратичной функции.

### *Степень числа (15 ч.)*

Свойства и графики степенных функций. Понятие корня степени  $n$ . Корни четной и нечетной степени. Арифметический корень степени  $n$ . Свойства корней степени  $n$ . Функция  $y = \sqrt[n]{x}, x \geq 0$ . Корень степени  $n$  из натурального числа. Понятие степени с рациональным показателем. Свойства степени с рациональным показателем.

### *Последовательности (18 ч.)*

Числовая последовательность. Свойства числовых последовательностей.

Арифметическая прогрессия. Формула  $n$ -го члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Формула  $n$ -го члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Метод математической индукции.

### *Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей (19 ч.)*

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.

Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерений (размах, мода, среднее значение). Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместные события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

### *Повторение курса 7-9 классов (19 ч.)*

Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени. Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств. Нестрогие неравенства. Свойства корней степени  $n$ . Прогрессии. Уравнения. Функции и их графики.

## Тематическое планирование

№	Содержание	Часы
1	Неравенства.	31
2	Степень числа.	15
3	Последовательности.	18
4	Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей.	19
5	Повторение курса 7-9 классов.	19
	<b>Всего</b>	<b>102</b>

# Календарно-тематический план

учебного предмета «Алгебра»

(3 ч в неделю; 34 учебных недели)

9 класс

№ урока	Тема урока	По Плану	По Факту	Примечание
Глава 1. Неравенства (31 ч.)				
1	Неравенства первой степени с одним неизвестным	01.09		
2	Неравенства первой степени с одним неизвестным	01.09		
3	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	05.09		
4	Линейные неравенства с одним неизвестным	08.09		
5	Линейные неравенства с одним неизвестным	08.09		
6	Линейные неравенства с одним неизвестным	12.09		
7	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	15.09		
8	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	15.09		
9	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	19.09		
10	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	22.09		
11	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	22.09		
12	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	26.09		
13	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	29.09		
14	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	29.09		
15	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	03.10		
16	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	06.10		
17	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	06.10		
18	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	10.10		
19	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	13.10		
20	<b>Контрольная работа по теме «Неравенства первой и второй степени с одним неизвестным»</b>	13.10		
21	Метод интервалов	17.10		
22	Метод интервалов	20.10		
23	Метод интервалов	20.10		
24	Решение рациональных неравенств	24.10		
25	Решение рациональных неравенств	27.10		
26	Системы рациональных неравенств	27.10		
27	Системы рациональных неравенств	07.11		
28	Нестрогие неравенства	10.11		
29	Нестрогие неравенства	10.11		
30	Нестрогие неравенства	14.11		

31	<b>Контрольная работа по теме «Рациональные неравенства»</b>	17.11		
Глава 2. Степень числа (15 ч.)				
32	Свойства и график функции $y = x^n, x \geq 0$	17.11		
33	Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$	21.11		
34	Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$	24.11		
35	Понятие корня степени n	24.11		
36	Понятие корня степени n	28.11		
37	Корни четной и нечетной степени	01.12		
38	Корни четной и нечетной степени	01.12		
39	Корни четной и нечетной степени	05.12		
40	Арифметический корень степени n	08.12		
41	Арифметический корень степени n	08.12		
42	Арифметический корень степени n	12.12		
43	Свойства корней степени n	15.12		
44	Свойства корней степени n	15.12		
45	Свойства корней степени n	19.12		
46	<b>Контрольная работа по теме «Корень степени n»</b>	22.12		
Глава 3. Последовательности (18 ч.)				
47	Понятие числовой последовательности	22.12		
48	Понятие числовой последовательности	26.12		
49	Свойства числовых последовательностей	29.12		
50	Свойства числовых последовательностей	29.12		
51	Понятие арифметической прогрессии	09.01		
52	Понятие арифметической прогрессии	12.01		
53	Понятие арифметической прогрессии	12.01		
54	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	16.01		
55	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	19.01		
56	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	19.01		
57	<b>Контрольная работа по теме «Арифметическая прогрессия»</b>	23.01		
58	Понятие геометрической прогрессии	26.01		
59	Понятие геометрической прогрессии	26.01		
60	Понятие геометрической прогрессии	30.01		
61	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	02.02		
62	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	02.02		
63	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	06.02		
64	<b>Контрольная работа по теме «Геометрическая прогрессия»</b>	09.02		
Глава 4. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей (19 ч.)				
65	Абсолютная погрешность приближения	09.02		
66	Относительная погрешность приближения	13.02		
67	Приближение суммы и разности	16.02		
68	Приближение произведения и частного	16.02		
69	Способы представления числовых данных	20.02		
70	Характеристики числовых данных	27.02		
71	Задачи на перебор всех возможных вариантов	01.03		
72	Комбинаторные правила	01.03		

73	Перестановки	05.03		
74	Размещения	12.03		
75	Сочетания	15.03		
76	Случайные события	15.03		
77	Случайные события	19.03		
78	Вероятность случайного события	22.03		
79	Вероятность случайного события	22.03		
80	Сумма, произведение и разность случайных событий	05.04		
81	Несовместные события. Независимые события	05.04		
82	Частота случайных событий	09.04		
83	<b>Контрольная работа по теме «Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей»</b>	12.04		
Повторение курса 7-9 классов (19 ч.)				
84	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	12.04		
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	16.04		
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	19.04		
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	19.04		
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	23.04		
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	26.04		
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	26.04		
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	03.05		
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	03.05		
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	07.05		
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	14.05		
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	17.05		
96	<b>Итоговая контрольная работа</b>	17.05		
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	21.05		
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	24.05		
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	24.05		

Всего уроков:	99
Уроков контрольных работ:	7



# Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

## Личностные результаты:

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

## Метапредметные результаты:

### **Межпредметные понятия**

#### **овладение обучающимися основами читательской компетенции:**

- овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности;
- формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

#### **приобретение навыков работы с информацией:**

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

#### **участие в проектной деятельности**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о функциях и их свойствах;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с действительными числами;
  - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
  - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
  - проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
  - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
  - выполнять операции над множествами;
  - исследовать функции и строить их графики;
  - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
  - решать простейшие комбинаторные задачи.

