

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа пос. Радченко

Согласовано  
на заседании педсовета  
31.08.2023 г., протокол № 1

Утверждаю  
Директор школы Паськова Е.А.  
Приказ № 140 от 01.09.2023 г.

**Рабочая программа  
по алгебре в 9 классе  
на 2023-2024 учебный год**

Учитель: Гонышев В.В.

2023 год

Пос. Радченко

## Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре 9 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, планируемыми результатами основного общего образования, Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2022-2023 учебный год; примерной программой по математике основного общего образования, авторской программой по алгебре для 9 класса авторов Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова и др.

**Задачи** изучения алгебры:

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для освоения курса алгебры;
- овладение навыками дедуктивных рассуждений;
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, периодических и др.) для формирования у школьников представления о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
- формирование функциональной грамотности умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты.

Программа обеспечивает достижение следующих **целей**:

✓ **в направлении личностного развития:**

- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном интеллектуальном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

✓ **в метапредметном направлении:**

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как о форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

✓ **в предметном направлении:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **Место предмета в учебном плане**

Рабочая программа рассчитана на 102 часа, 3 часа в неделю.

### **Содержание учебного курса**

#### **Повторение курса алгебры 8 класса. (4 часа)**

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

#### **Глава 1. Степень с рациональным показателем. (15 часов)**

Степень с целым показателем. Арифметический корень натуральной степени. Свойства арифметического корня. Степень с рациональным показателем. Возведение в степень числового неравенства.

#### **Глава 2. Степенная функция. (15 часов)**

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция  $y = \frac{k}{x}$ . Неравенства и уравнения, содержащие степень.

#### **Глава 3. Прогрессии. (15 часов)**

Числовая последовательность. Арифметическая прогрессия. Сумма первых  $n$  членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма первых  $n$  членов геометрической прогрессии.

#### **Глава 4. Случайные события. (12 часов)**

События. Вероятность события. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Сложение и умножение вероятностей. Относительная частота и закон больших чисел.

#### **Глава 5. Случайные величины. (11 часов)**

Таблицы распределения. Полигон частот. Генеральная совокупность и выборка. Центральные тенденции. Меры разброса.

#### **Глава 6. Множества. Логика. (14 часов)**

Множества. Высказывания. Теоремы. Следование и равносильность. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Множества точек на координатной плоскости.

#### **Итоговое повторение. (16 часов)**

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7-9 классов.

## Требования к планируемым результатам изучения программы.

### ✓ Личностные результаты:

*у учащихся будут сформированы:*

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### ✓ *метапредметные:*

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 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;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 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 (рисунки, чертежи, 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;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

- слушать партнера;

- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

✓ **предметные:**

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

- умения выполнять преобразования рациональных и иррациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- умения пользоваться изученными математическими формулами;

- понимания вероятностного характера многих реальных зависимостей, а так же умения проводить простейшие вероятностные расчеты;

- знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс

№ п\п	Название темы	Кол-во часов
<b>Повторение курса алгебры 8 класса. (4 часа)</b>		
1	Квадратные корни. Квадратные уравнения.	1
2	Неравенства с одной переменной.	1
3	Квадратные неравенства.	1
4	Квадратичная функция, ее свойства и график.	1
<b>Глава I. Степень с рациональным показателем. (15 часов)</b>		
5-7	Степень с целым показателем.	3
8-9	Арифметический корень натуральной степени.	2
10-12	Свойства арифметического корня.	3
13-14	Степень с рациональным показателем.	2
15-16	Возведение в степень числового неравенства.	2
17-18	Обобщающий урок по теме «Степень с рациональным показателем».	2
19	Контрольная работа № 1 по теме «Степень с рациональным показателем».	1
<b>Глава II. Степенная функция. (15 часов)</b>		
20-22	Область определения функции.	3
23-24	Возрастание и убывание функции.	2
25-26	Чётность и нечётность функции.	2
27-29	Функция $y = \frac{k}{x}$ .	3
30-32	Неравенства и уравнения, содержащие степень.	3
33	Обобщающий урок по теме «Степенная функция».	1
34	Контрольная работа № 2 по теме «Степенная функция».	1
<b>Глава III. Прогрессии. (15 часов)</b>		
35	Числовая последовательность.	1
36-38	Арифметическая прогрессия.	3
39-41	Сумма первых n членов арифметической прогрессии.	3
42-43	Геометрическая прогрессия.	2
44-46	Сумма первых n членов геометрической прогрессии.	3
47-48	Решение задач по теме «Прогрессии».	2
49	Контрольная работа № 3 по теме «Прогрессии».	1
<b>Глава IV. Случайные события. (12 часов)</b>		
50-51	События.	2
52-53	Вероятность события.	2
54-55	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики.	2
56-57	Сложение и умножение вероятностей.	2

58-59	Относительная частота и закон больших чисел.	2
60	Обобщающий урок по теме «Случайные события».	1
61	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Случайные события».</i>	1
<b><i>Глава V. Случайные величины. (11 часов)</i></b>		
62-63	Таблицы распределения.	2
64	Полигон частот.	1
65	Генеральная совокупность и выборка.	1
66-68	Центральные тенденции.	3
69-70	Меры разброса.	2
71	Обобщающий урок по теме «Случайные величины».	1
72	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Случайные величины».</i>	1
<b><i>Глава VI. Множества. Логика. (14 часов)</i></b>		
73-74	Множества.	2
75-76	Высказывания. Теоремы.	2
77-78	Следование и равносильность.	2
79-80	Уравнение окружности.	2
81-82	Уравнение прямой.	2
83-84	Множества точек на координатной плоскости.	2
85	Обобщающий урок по теме «Множества. Логика».	1
86	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Множества. Логика»</i>	1
<b><i>Итоговое повторение. (16 часов)</i></b>		
87	Арифметический квадратный корень. Свойства квадратного корня.	1
88	Выражения и их преобразования.	1
89-90	Арифметические действия с рациональными числами.	2
91	Линейные и квадратные уравнения.	1
92-93	Методы решения систем уравнений.	2
94-95	Решение задач с помощью уравнений.	2
96	Линейные и квадратные неравенства.	1
97-98	Рациональные неравенства.	2
99	Системы неравенств.	1
100	Числовые функции.	1
101	Арифметическая прогрессия.	1
102	Геометрическая прогрессия.	1

**Учебно-методический комплекс состоит из:**

1. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др. Алгебра. 9 класс. – М.: Просвещение, 2018.
2. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др. Алгебра. Рабочая тетрадь. 9 класс. – М.: Просвещение, 2019.
3. М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс. – М.: Просвещение, 2018.
4. М.В. Ткачева Алгебра. Тематические тесты. 9 класс. – М.: Просвещение, 2019.