

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Поселковская средняя общеобразовательная школа Азовского района

«Рассмотрено»  
на заседании  
методического совета

Протокол № 1  
от «31» августа 2021г.

«Согласовано»  
Зам. директора по УВР

  
\_\_\_\_\_  
(О.П. Атрохова)

от «31» августа 2021г.

«Утверждено»  
Директор школы



от «31» августа 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по алгебре**  
**9 класса**  
**основного общего образования**

Количество часов 102

Учитель: Папка Наталья Павловна

Программа разработана на основе авторской программы по алгебре для 8 класса, авторы: Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И.Шабунин – М.: Просвещение, 2019.

2021г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» в 9 классе составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования приказом министерства просвещения от 31.05.2021 №287 , зарегистрирован 05.07.2021г. № 64101
- Закона РФ «Об образовании» (статьи 9, 14, 29, 32);
- Федеральным государственным образовательным стандарта начального общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009г. № 373);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. № 1897);
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. № 413);
- Типовым положением об образовательном учреждении, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 19.03.2001 г. № 196;
- Федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования на основе Программы для общеобразовательных учреждений;
- Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы / составитель: Т. А. Бурмистрова – М. Просвещение, 2011. – 96 с.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Так как в классе обучается ребенок с ОВЗ, в календарно- тематическое планирование добавлен раздел «Деятельность учащихся с ОВЗ», в котором будет отражаться тематика индивидуальных заданий и их номера, если таковые будут иметь место.

### Место учебного предмета в учебном плане

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

### Планируемые результаты изучения курса алгебры в 9 классе

Программа обеспечивает достижение следующих *целей и результатов* освоения образовательной программы основного общего образования:

#### *в направлении личностного развития:*

- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, 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.

***в метапредметном направлении:***

- 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;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; умение работать в группе; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 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 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.

***в предметном направлении:***

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 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 символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 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;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## Содержание курса

### 1. Повторение курса алгебры 8 класса.

**Знать:** алгоритм решения неравенств, свойства квадратичной функции; её график; алгоритм построения графика квадратичной функции.

**Уметь:**

- применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней;
- использовать формулы корней квадратного уравнения;
- проводить замену переменной;
- решать квадратные уравнения и уравнения, получившиеся из замены;
- решать биквадратные уравнения, решать простейшие линейные неравенства;
- отмечать на числовой оси решение неравенства, правильно найти ответ в виде числового промежутка;
- решать неравенства, используя метод интервалов, выполнять построение графиков квадратичной функции, по графику определять свойства функции.

### 2. Степень с рациональным показателем.

Степень с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. Корень n-й степени, степень с рациональным показателем.

**Знать:**

- определение степени с целым отрицательным показателем, свойства степени;
- определение корня n- степени, его свойства; свойства корня n- степени;
- как выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы;
- правила возведения неравенства в квадрат, у которого левая и правая части положительны, в рациональную степень.

**Уметь:**

- представлять степень с целым отрицательным показателем в виде дроби и наоборот, применять все свойства;
- выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени.

### **3. Степенная функция.**

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция  $y = \frac{k}{x}$ .

**Знать:**

- определение функции, области определения и области значения функции;
- определение возрастающей и убывающей функции на промежутке;
- условия возрастания и убывания функции  $y = x^r$ ; определение чётной и нечётной функции; как расположен график четной и нечетной функции; свойства функция  $y = \frac{k}{x}$ , её график.

**Уметь:**

- находить область определения функции;
- строить графики степенной функции при различных значениях показателя;
- описывать по графику свойства функции. по формуле определять четность и нечетность функции, приводить примеры этих функций;
- строить график функции  $y = \sqrt[n]{x}$ , описывать по графику свойства функции;
- строить график функции  $y = \frac{k}{x}$ , описывать свойства функции;
- использовать свойства степенной функции при решении различных уравнений и неравенств, решать иррациональное уравнение.

### **4. Прогрессии.**

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

**Знать:**

- определение числовой последовательности;
- определение и формулу n –го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии;
- формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии;
- определение и формулу n –го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии;
- формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии.

**Уметь:**

- приводить примеры последовательностей;
- определять член последовательности по формуле;
- применять при решении задач указанные формулы.

### **5. Случайные события.**

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики.

Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

**Знать:**

- определения невозможного, достоверного и случайного события; совместного и несовместного события;
- правило геометрических вероятностей;
- определение относительной частоты события, статистической вероятности; закон больших чисел.

**Уметь:**

- заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц;
- решать вероятностные задачи с помощью комбинаторики;
- применять правило геометрической вероятности при решении задач.

## **6. Случайные величины.**

Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.

**Иметь:**

- представление о таблице распределения данных в таблице сумм;
- представление о полигоне частот, о полигоне относительных частот, о разбиении на классы, о столбчатой и круговой диаграммах;
- о генеральной совокупности, выборке, репрезентативной выборке, объёме генеральной совокупности, о выборочном методе, среднем арифметическом относительных частот.

**Уметь:**

- составлять по задаче таблицы распределения данных находить размах, моду, медиану совокупности значений, среднее значение случайной величины

## **7. Множества. Логика.**

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

**Знать:**

- формулы расстояние между двумя точками, уравнение окружности; уравнение прямой.

**Уметь:**

- находить на числовом множестве разность множеств, дополнение до множества, пересечение и объединение множеств;
- сформулировать высказывание, находить множество истинности предложения, определять, истинно или ложно высказывание;
- находить расстояние между двумя точками, записывать уравнение окружности с заданным центром и радиусом;
- записывать уравнение прямой, проходящей через заданные точки;
- устанавливать взаимное расположение прямых;
- с помощью графической иллюстрации определить фигуру, заданную системой уравнений.

## **8. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов.**

**Уметь:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы; вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- решать линейные, квадратные, рациональные уравнения и неравенства, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений, неравенств и их систем;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи.

### **Тематическое планирование**

<i>№</i>	<i>Раздел программы</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Количество контрольных работ по разделу</i>
1	Повторение курса алгебры 8 класса.	5	-
2	Степень с рациональным показателем.	15	1
3	Степенная функция.	16	1
4	Прогрессии.	15	1
5	Случайные события.	10	1
6	Случайные величины.	10	1
7	Множества. Логика.	10	1
8	Повторение. Итоговая аттестация.	21	2
	<b>Всего:</b>	<b>102</b>	<b>9</b>

### Календарно- тематическое планирование алгебра 9 класс

			Количество часов	По факту	По плану
1.	Повторение	Повторение курса алгебры 8 класса	1		
2.		Повторение курса алгебры 8 класса	1		
3.		Повторение курса алгебры 8 класса	1		
4.		<i>Входная контрольная работа</i>	1		
5-7	Степень с рациональным показателем	Анализ контрольной работы. Степень с целым показателем.	3		
8-9		Арифметический корень натуральной степени	2		
10-11		Свойства арифметического корня	2		
12-13	Степень с рациональным показателем	Степень с рациональным показателем	2		
14-15		Возведение в степень числового неравенства	2		
16		Обобщающий урок по теме «Степень с рациональным показателем»	1		
17		<i>Контрольная работа №1 по теме «Степень с рациональным показателем»</i>	1		
18-20		Степенная функция	Анализ контрольной работы. Область определения функции	3	
21-23	Возрастание и убывание функции		3		
	Чётность и нечётность функции		2		
24-25					
26-27	Функция $y=k/x$		2		
28-31	Степенная функция	Неравенства и уравнения, содержащие степень	4		



32		<i>Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция»</i>	1		
33	Прогрессии	Анализ контрольной работы. Числовая последовательность.	1		
34-35		Арифметическая прогрессия	2		
36		Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		
37		Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		
38		Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		
39		Геометрическая прогрессия	1		
40		Прогрессии	Геометрическая прогрессия	1	
41	Геометрическая прогрессия		1		
42	Сумма n первых членов геометрической прогрессии		1		
43	Сумма n первых членов геометрической прогрессии		1		
44	Сумма n первых членов геометрической прогрессии		1		
45	<i>Промежуточная контрольная работа</i>		1		
46	Анализ контрольной работы(15мин) Обобщающий урок по теме «Геометрическая прогрессия»		1		
	<i>Контрольная работа №3 по теме</i>		1		

47		<b>«Прогрессии»</b>			
48	<b>Случайные события</b>	Анализ контрольной работы. (10мин.) События	1		
49		Вероятность событий	1		
50		Вероятность событий	1		
51		Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики.	1		
52		Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики.	1		
53		Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики.	1		
54		Геометрическая вероятность	1		
55		Геометрическая вероятность	1		
56		Относительная частота и закон больших чисел.	1		
57		Относительная частота и закон больших чисел.	1		
58		Относительная частота и закон больших чисел.	1		
59		Обобщающий урок по теме «Случайные величины»	1		
60		Обобщающий урок по теме «Случайные величины»	1		
61		<b>Контрольная работа №4 по теме «Случайные события»</b>	1		
62	<b>Случайные величины</b>	Анализ контрольной работы(10мин). Таблицы распределения	1		
63		Таблицы распределения	1		
64		Таблицы распределения	1		
65		Полигоны частоты	1		
66		Полигоны частоты	1		
67		Генеральная совокупность и выборка	1		
68		Генеральная совокупность и выборка	1		
69		Размах и центральные тенденции	1		
70		Размах и центральные тенденции	1		

71		Размах и центральные тенденции	1			
72		Обобщающий урок по теме «Случайные величины»	1			
73		<b>Контрольная работа №5 по теме «Случайные величины»</b>	1			
74	Множества, логика	Анализ контрольной работы(10мин). Множества.	1			
75		Множества.	1			
76		Высказывания. Теоремы.	1			
77		Высказывания. Теоремы.	1			
78		Уравнение окружности	1			
79		Уравнения окружности	1			
80		Уравнение прямой.	1			
81		Уравнение прямой	1			
82		Множества точек на координатной плоскости.	1			
83		Множества точек на координатной плоскости.	1			
84		Контрольная работа №6 по теме «Множества. Логика»	1			
85			«Действия с рациональными числами»	1		
86			«Действия с рациональными числами»	1		
87		Повторение	«Решение квадратных уравнений»	1		
88	«Решение квадратных уравнений»		1			
89	«Решение квадратных уравнений»		1			
90	«Решение квадратных уравнений»		1			
91	«Неравенства»		1			
92	«Неравенства»		1			
93	Итоговая контрольная работа		1			
94	Работа над ошибками. Заключительный урок.		1			
95			1			
96			1			
97			1			
98	Резервные уроки		1			
99	Резервные уроки		1			
100	Резервные уроки		1			

<b>101</b>		Резервные уроки	1		
<b>102</b>		Резервные уроки	1		

