

*муниципальное казенное общеобразовательное учреждение*

*«Средняя общеобразовательная школа №9»*

**«Рассмотрено»**

*на заседании МО естественно-математического цикла*

*Руководитель МО Т.Н. Читалова /Т.Н. Читалова./*

*Протокол № 1 от*

*« 28 » 08 2023г.*

**«Согласовано»**

*Заместитель директора по УВР*

*Д.К. Кульчикова /Д.К. Кульчикова /*

*« 30 » 08 2023 г.*

**«Утверждаю»**

*Директор МКОУ «СОШ №9»*

*А.К. Сулейманова /А.К. Сулейманова /*

*Приказ № 157 от*

*« 1 » 09 2023г.*



## **Рабочая программа**

по алгебре 7 класса, разработанная на основе

*Рабочей программы по алгебре 7-9 классы (предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других)*

*Н.Г. Миндюк, Москва: «Просвещение» 2016 г*

на 2023-2024 учебный год

**Учитель: Джамалудинова Анжела Арсеновна**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); программы по алгебре Алгебра. Рабочие программы. 7—9 классы (Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других), [сост. Н.Г.Миндюк ] 3-е изд., М. : Просвещение, 2016

Учебник: ФГОС Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б., под редакцией Теляковского С.А. «Алгебра 7 класс» (издательство «Просвещение» 2018 год)

На изучение алгебры в 7 классе отводится 3 часа в неделю, всего 105 часов.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение алгебры в 7 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### *личностные:*

- сформированность 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 учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность 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;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

*метапредметные:*

- 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 её 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;
- 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.

- *предметные*: умение 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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
  - владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
  - умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
  - умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
  - умение решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой,

- свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

Статистические характеристики.

Цель - понимать практический смысл статистических характеристик.

*Знать* простейшие статистические характеристики.

*Уметь* в несложных случаях находить эти характеристики для ряда числовых данных.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **1. Повторение курса математики 6-го класса**

## 2. Выражения и их преобразования. Уравнения.

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

Цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

Статистические характеристики.

Цель - понимать практический смысл статистических характеристик.

Знать простейшие статистические характеристики.

Уметь в несложных случаях находить эти характеристики для ряда числовых данных.

## 3. Функции

Координатная плоскость. Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции.

Функция  $y=kx+B$  и её график. Функция  $y=kx$  и её график.

Цель- познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций  $y=kx+B$ ,  $y=kx$ .

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция - это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

#### 4. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ , и их графики. Цель - выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ .

*Уметь* находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ ; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

#### 5. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Цель - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

*Знать* определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

*Уметь* приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

#### 6. Формулы сокращённого умножения

Формулы  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$ ,  $[(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2)]$ . Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель - выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращённого умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители. *Уметь* читать формулы сокращённого умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращённого умножения: квадрата суммы и разности двух выражений, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители;

применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

**7. Системы линейных уравнений** Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

Цель- познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение - это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

### **8. Повторение. Решение задач**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

#### **Воспитательный аспект. Модуль «Школьный урок»**

<b>№ класса</b>	<b>№ Раздела, название</b>	<b>Вопросы воспитания</b>
7		

	<p><b>Раздел 1. Алгебраические выражения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;</li> <li>• формирование культуры вычислений;</li> <li>• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;</li> <li>• формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;</li> <li>• формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции;</li> <li>• формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.</li> </ul>
	<p><b>Раздел 2. Уравнения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование понимания уравнения как важнейшей математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций;</li> <li>• применение аппарата уравнений для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики;</li> <li>• развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;</li> <li>• формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые.</li> </ul>

	<b>Раздел 3. Функции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование функциональной грамотности;</li> <li>• формирование понимания функции как важнейшей математической модели для описания процессов и явлений окружающего мира;</li> <li>• применение функционального языка для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;</li> <li>• развитие у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);</li> <li>• воспитание аккуратности при построении графиков функций.</li> </ul>
	<b>Раздел 4. Алгебра в историческом развитии</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;</li> <li>• роль отечественных ученых в становлении науки математики;</li> <li>• воспитание у учащихся устойчивого интереса к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера.</li> </ul>

#### Тематическое планирование

Раздел (глава)	Количество часов	Количество контрольных работ
Повторение	3	
1.Выражения, тождества , уравнения	22	2
2.Функции	11	1
3.Степень с натуральным показателем	11	1
4. Многочлены	17	2

5.Формулы сокращенного умножения	19	2
6.Системы линейных уравнений	16	1
Повторение	3	
Итого	102	9

### Календарно- тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Подготовка к ОГЭ	Дата	
				по плану	по факту
<b>1. Повторение ( 3 часа)</b>					
1.	Повторение по теме «Обыкновенные дроби»	1			
2.	Повторение по теме «Действия с рациональными числами»	1			
3.	<b>Входная контрольная работа</b>	1			
<b>Глава I.Выражения,тождества, уравнения (22 часа)</b>					
4.	Числовые выражения.	1	Код 2.1.1		

5.	Числовые выражения.		Код 2.1.1		
6.	Выражения с переменными.	1	Код 2.1.2		
7.	Выражения с переменными.	1	Код 2.1.2		
8.	Сравнение значений выражений.	1	Код 2.1.2		
9.	Свойства действий над числами .	1	Код 2.1.3		
10.	Свойства действий над числами.	1	Код 2.1.3		
11.	Тождества .	1	Код 2.1.4		
12.	Тождественные преобразования выражений.	1	Код 2.1.4		
13.	<b>Контрольная работа №1 «Выражения и тождества»</b>	<b>1</b>	Код 2.1.4		
14.	Анализ КР Уравнение и его корни.	1	Код 3.1.1		
15.	Уравнение и его корни.	1	Код 3.1.1		
16.	Линейное уравнение с одной переменной	1	Код 3.1.2		
17.	Линейное уравнение с одной переменной.	1	Код 3.1.2		

18.	Решение задач с помощью уравнений.	1	Код 3.1.2		
19.	Решение задач с помощью уравнений.	1	Код 3.1.2		
20.	Решение задач с помощью уравнений.	1	Код 3.1.2		
<b>Статистические характеристики (5 часов )</b>					
21.	Среднее арифметическое ,размах и мода	1			
22.	Среднее арифметическое ,размах и мода	1			
23.	Среднее арифметическое ,размах и мода	1			
24.	Медиана как статистическая характеристика .	1			
25	<b>Контрольная работа №2 «Уравнения»</b>	1			
<b>Глава II.Функции (11 часов)</b>					
26.	Анализ КР.Что такое функция	1			
27.	Вычисление значений функций по формуле.	1			
28.	Вычисление значений функций по формуле.	1			

29.	График функции.	1			
30.	График функции.	1			
<b>Линейная функция 6( часов )</b>					
31.	Прямая пропорциональность и её график.	1			
32.	Прямая пропорциональность и ее график.	1	Код 5.1.4		
33.	Линейная функция и её график.	1	Код 5.1.5		
34.	Линейная функция и её график.	1			
35.	Зачёт по теме «Линейные функции».	1			
36.	<b>Контрольная работа №3 «Функции»</b>	1	Код 5.1		
<b>Глава III Степень с натуральным показателем (11 часов)</b>					
37.	Анализ КР Определение степени с натуральным показателем.	1	Код 2.2		
38.	Умножение и деление степеней.	1	Код 2.2		

39.	Умножение и деление степеней.	1	Код 2.2		
40.	Возведение в степень произведения .	1	Код 2.2		
41.	Возведение в степень произведения.	1	Код 2.2		
42.	Одночлен и его стандартный вид.	1	Код 1.3.5		
43.	Сложение и вычитание одночленов.	1	Код 1.3.5		
44.	Умножение одночленов.	1			
45.	Возведение одночлена в степень.	1			
46.	Функция $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.	1			
47.	<b>Контрольная работа №4 « Степень с натуральным показателем»</b>	1			
48.	Анализ КР. Многочлен и его стандартный вид.	1	Код 2.3.1		
49.	Сложение и вычитание многочленов	1	Код 2.3.1		
50.	Сложение и вычитание многочленов	1	Код 2.3.1		

51.	Умножение одночлена на многочлен.	1			
52.	Умножение одночлена на многочлен.	1			
53.	Умножение одночлена на многочлен.	1			
54.	Вынесение общего множителя за скобки.	1	Код 2.3.3		
55.	Вынесение общего множителя за скобки.	1	Код 2.3.3		
56.	Вынесение общего множителя за скобки.	1			
57.	<b>Контрольная работа №5 «Многочлены»</b>	1			
58.	Анализ КР. Умножение многочлена на многочлен.	1			
59.	Умножение многочлена на многочлен.	1			
60.	Умножение многочлена на многочлен.	1			
61.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			
62.	Разложение многочлена на множители способом	1			

	группировки				
63.	Зачёт по теме « Многочлены»	1			
64.	<b>Контрольная работа №6 « Умножение многочленов»</b>	1			
<b>ГЛАВА V Формулы сокращенного умножения (19 часов)</b>					
65.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	Код 2.3.2		
66.	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1			
67.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	Код 2.3.2		
68.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	Код 2.3.2		
69.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			
70.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	Код 2.3.2		
71.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	Код 2.3.2		

72.	Разложение разности квадратов на множители	1		
73.	Разложение разности квадратов на множители	1		
74.	Разложение на множители суммы и разности кубов	1		
75.	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1		
76	<b>Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения»</b>	1	Код 2.3.2	
77.	Преобразование целого выражения в многочлен.	1		
78.	Преобразование целого выражения в многочлен.	1		
79.	Преобразование целого выражения в многочлен.	1		
80.	Применение различных способов для разложения многочлена на множители.	1		
81.	Применение различных способов для разложения многочлена на множители.	1		
82.	Зачёт по теме «Способы разложения многочлена на множители ».	1	Код 2.3.3	

83.	<b>Контрольная работа №8 «Разложение многочлена на множители».</b>	1			
<b>Глава VI. Системы линейных уравнений (16 часов)</b>					
84.	Анализ КР. Линейные уравнения с двумя переменными.	1	Код 3.1.6		
85.	График линейного уравнения с двумя переменными.	1	Код 3.1.6		
86.	График линейного уравнения с двумя переменными.	1	Код 3.1.7		
87.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1	Код 3.1.7		
88.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1	Код 3.1.7		
89.	Способ подстановки.	1	Код 3.1.7		
90.	Способ подстановки.	1			
91.	Способ подстановки.	1			
92.	Способ сложения.	1			

93.	Способ сложения.	1			
94.	Способ сложения.	1	Код 3.1.8		
95.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1			
96.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1			
97.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1			
98.	Зачёт по теме « Способы решения систем линейных уравнений».	1			
99.	<b>Контрольная работа №9 « Системы линейных уравнений».</b>	1			
<b>Повторение (3часа)</b>					
100.	Анализ КР. Функции.	1	Код 2.1		
101.	Формулы сокращенного умножения	1	Код 2.2		
102.	Итоговый урок за курс алгебры 7 класса	1			

