

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Фаначетская средняя общеобразовательная школа № 9»

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ
«Фаначетская СОШ №9»
А.В Яцкин
Приказ № 1
от «31» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

Алгебра

7 класс

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Хаустова О.И.

Должность: учитель математики

с. Фаначет

2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 7 класса разработана с учетом требований ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, в соответствии с авторской программой «Алгебра. 7 класс», авт. Ю. Н. Макарычев, и др. («Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра 7 - 9 классы» /Составитель Миндюк Н.Г. – М.: Просвещение, 2014).

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплект:

1. **Математика. Алгебра** : 7—9-е классы : базовый уровень : учебник / Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С.Б. Суворова: под ред. С.А. Теляковского. —15-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023. — 255,[1] с. : ил.

2. Алгебра. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2012.-159 с.: ил.

3. **Математика. Алгебра** : 7—9-е классы : базовый уровень : методическое пособие к предметной линии учебников по алгебре Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова
др./ —
2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 54 с.

Место учебного предмета в учебном плане:

Учебный предмет алгебра входит в обязательную часть учебного плана. На изучение алгебры в 7 классе в учебном плане предусмотрено 3 часа в неделю в течение всего учебного года, всего 102 часов в год, так как продолжительность учебного года - 34 учебные недели.

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения 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;

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) 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;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

- 3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умения пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 6) 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными,

пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика
Повторение курса Математика 6 кл – 3 часа	
Глава I. Выражения, тождества, уравнения - 21 часа	
Выражения Преобразование выражений Контрольная работа №1 Уравнения с одной переменной Статистические характеристики Контрольная работа №2	<ul style="list-style-type: none"> • Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. • Использовать знаки $>$, $<$, считать и составлять двойные неравенства. • Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. • Решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях a и b, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. • Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. • Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях
Глава II. Функции – 12 часов	
Функции и их графики Линейная функция Контрольная работа №3	<ul style="list-style-type: none"> • Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. • По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. • Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. • Понимать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$. • Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$, где $k \neq 0$, $y = kx + b$
Глава III. Степень с натуральным показателем – 11 часов	
Степень и её свойства Одночлены Контрольная работа №4	<ul style="list-style-type: none"> • Вычислять значения выражений вида a^n, где a — произвольное число, n — натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. • Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. • Применять свойства степени для преобразования выражений. • Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$. Решать графически уравнения $x^2 = kx + b$, $x^3 = kx + b$, где k и b — некоторые числа
Глава IV. Многочлены – 18 часов	
Сумма и разность многочленов Произведение одночлена и многочлена Контрольная работа №5 Произведение многочленов	<ul style="list-style-type: none"> • Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. • Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. • Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. • Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений

Контрольная работа №6	
Глава V. Формулы сокращённого умножения – 18 часов	
<p>Квадрат суммы и квадрат разности Разность квадратов. Сумма и разность кубов Контрольная работа №7 Преобразование целых выражений Контрольная работа №8</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. • Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора
Глава VI. Системы линейных уравнений – 15 часов. Повторение – 4 часов	
<p>Линейные уравнения с двумя переменными и их системы Решение систем линейных уравнений Контрольная работа №9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. • Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. • Строить график уравнения $ax + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$. • Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. • Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. • Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. • Интерпретировать результат, полученный при решении системы

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов	в том числе:	
			лабораторные, практические работы	контрольные работы
1.	Повторение курса математика 6 класса	3		1
2.	Числа, выражения, тождества, уравнения	21		2
3.	Функции	12		1
4.	Степень с натуральным показателем	11		1
5.	Многочлены	18		2
6.	Формулы сокращённого умножения	18		2
7.	Системы линейных уравнений	15		1
8.	Повторение и систематизация учебного материала	4		1
ИТОГО		102		11

Перечень контрольных работ

№ п/п	Наименование контрольной работы	Количество часов
1	<i>Входная контрольная работа</i>	1
2	<i>Контрольная работа №1 по теме «Выражения. Тождества»</i>	1
3	<i>Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одной переменной»</i>	1
4	<i>Контрольная работа №3 по теме «Функции»</i>	1
5	<i>Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»</i>	1
6	<i>Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена на многочлен»</i>	1
7	<i>Контрольная работа №6 по теме «Многочлены»</i>	1
8	<i>Контрольная работа №7 по теме «Квадрат суммы и разности, разность квадратов. Сумма и разность кубов»</i>	1
9	<i>Контрольная работа №8 по теме «Формулы сокращенного умножения»</i>	1
10	<i>Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений»</i>	1
11	<i>Промежуточная аттестация «Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс алгебра 7 класса.»</i>	1
ВСЕГО		11

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела, тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Домашнее задание
			план	факт	
Повторение курса математика 6 класса. 3ч					
1.	Десятичные, обыкновенные дроби любого знака	1			Каточка
2.	Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность.	1			Каточка
3.	Входная контрольная работа	1			Каточка
Глава I. Выражения, тождества, уравнения. 21 час					
4.	Рациональные числа	1			
5.	Рациональные числа	1			
6.	Числовые выражения	1			
7.	Числовые выражения	1			
8.	Выражения с переменными	1			
9.	Выражения с переменными	1			
10.	Сравнение значений выражений	1			
11.	Сравнение значений выражений	1			
12.	Свойства действий над числами	1			
13.	Свойства действий над числами	1			
14.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			
15.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			
16.	Контрольная работа №1 по теме «Выражения. Тождества»	1			
17.	Уравнение и его корни	1			
18.	Уравнение и его корни	1			
19.	Линейное уравнение с одной переменной	1			
20.	Линейное уравнение с одной переменной	1			
21.	Решение задач с помощью уравнений	1			
22.	Решение задач с помощью уравнений	1			
23.	Формулы	1			
24.	Контрольная работа №2 «Уравнения с одной переменной»	1			-
Глава II Функции 12 час					
25.	Числовые промежутки	1			№ 260, 262, 264, 266

26.	Что такое функция	1			
27.	Вычисление значений функции по формуле	1			
28.	Графики функций	1			
29.	Графики функций	1			
30.	Прямая пропорциональность и её график	1			
31.	Прямая пропорциональность и её график	1			
32.	Линейная функция и её график	1			
33.	Линейная функция и её график	1			
34.	Задание функции несколькими формулами	1			
35.	Задание функции несколькими формулами	1			
36.	Контрольная работа №3 по теме «Функции»	1			-
Глава III. Степень с натуральным показателем 11 час					
37.	Определение степени с натуральным показателем	1			
38.	Умножение и деление степеней	1			
39.	Умножение и деление степеней	1			
40.	Возведение в степень произведения и степени	1			
41.	Возведение в степень произведения и степени	1			
42.	Одночлен и его стандартный вид	1			
43.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			
44.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			
45.	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1			
46.	О простых и составных числах.	1			
47.	Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1			
Глава IV. Многочлены 18 час					
48.	Многочлен и его стандартный вид	1			
49.	Сложение и вычитание многочленов	1			
50.	Сложение и вычитание многочленов	1			

51.	Сложение и вычитание многочленов	1		
52.	Умножение одночлена на многочлен	1		
53.	Умножение одночлена на многочлен	1		
54.	Умножение одночлена на многочлен	1		
55.	Вынесение общего множителя за скобки	1		
56.	Вынесение общего множителя за скобки	1		
57.	Вынесение общего множителя за скобки	1		
58.	Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена на многочлен»	1		
59.	Умножение многочлена на многочлен	1		
60.	Умножение многочлена на многочлен	1		
61.	Умножение многочлена на многочлен	1		
62.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		
63.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		
64.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		
65.	Контрольная работа №6 по теме «Многочлены»	1		
Глава V. Формулы сокращённого умножения 18 час				
66.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1		
67.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1		
68.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1		
69.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1		
70.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1		
71.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1		
72.	Разложение разности	1		

	квадратов на множители			
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.	Контрольная работа №7 по теме «Квадрат суммы и разности, разность квадратов. Сумма и разность кубов»	1		
77.	Преобразование целого выражения в многочлен	1		
78.	Применение различных способов для разложения многочлена на множители	1		
79.	Применение различных способов для разложения многочлена на множители	1		
80.	Возведение двучлена в степень	1		
81.	Возведение двучлена в степень	1		
82.	Возведение двучлена в степень	1		
83.	Контрольная работа №8 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1		-
Глава VI. Системы линейных уравнений 15 час				
84.	Линейные уравнения с двумя переменными	1		
85.	График линейного уравнения с двумя переменными	1		
86.	График линейного уравнения с двумя переменными	1		
87.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1		
88.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1		
89.	Способ подстановки	1		
90.	Способ подстановки	1		
91.	Способ подстановки	1		
92.	Способ сложения	1		
93.	Способ сложения	1		
94.	Способ сложения	1		
95.	Решение задач с помощью систем уравнений	1		
96.	Решение задач с помощью систем уравнений	1		
97.	Линейные неравенства с двумя переменными и их	1		

	системы			
98.	<i>Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений»</i>	1		
Повторение за курс 7 класса -4 час				
99.	Решение линейных уравнений	1		
100.	Формулы сокращенного умножения	1		
101.	<i>Промежуточная аттестация «Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс алгебра 7 класса.»</i>	1		
102.	Решение систем линейных уравнений	1		