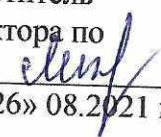



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №134»

Рассмотрено на заседании МС школы протокол № 1 от «25» 08.2021 г.	Рассмотрено на педагогическом совете протокол № 1 от «26» 08.2021 г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР  «26» 08.2021 г.	«Утверждаю» Директор МАОУ «СОШ №134»  /А.М. Бухарметова приказ № 328/1-о/д от «27» 08.2021 г.
---	--	---	---

**Рабочая программа  
по учебному предмету «Алгебра»  
для 7 «А», «Б», «В», «Г» классов основного общего образования на  
2021/2022 учебный год**

Составитель:  
Т.Г. Трусова  
учитель математики  
первой квалификационной категории

Срок реализации программы:  
01.09.2021 - 31.05.2022

г. Барнаул, 2021

### Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897, зарегистрирован Минюстом РФ 01.02.2011 г., регистрационный номер 19664, с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный перечень учебников (приказ Министерства просвещения РФ от 20.05.2020 г. №254, рег. 14.09.2020 № 59808 с изменениями и дополнениями от 23.12.2020 г. № 766).
3. Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ «СОШ № 134»
4. Учебный план МАОУ «СОШ №134» на 2021 – 2022 учебный год.
5. Годовой календарный график на 2021 – 2022 учебный год.
6. Положение о рабочей программе по предмету МАОУ «СОШ №134».
7. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / [сост. Т.А. Бурмистрова]. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2018

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др.]. – М.: Просвещение, 2017
2. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2017
3. Алгебра. Тематические тесты. 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / П.В. Чулков. – М.: Просвещение, 2017
4. Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2017

### ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

- оперировать понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- распознавать рациональные и иррациональные числа и сравнивать их;
- представлять рациональные числа в виде десятичной дроби;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
- находить НОД и НОК чисел
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

*Тождественные преобразования*

- оперировать понятиями: степень с натуральным показателем, степень с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; выполнять действия с одночленами и многочленами;
- использовать формулы сокращенного умножения для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;
- выполнять преобразования дробно-линейных выражений
- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»;
- выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов

#### *Уравнения и неравенства*

- оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к линейным, с помощью тождественных преобразований;
- проверять, является ли данное число решением уравнения;
- решать системы несложных линейных уравнений
- составлять и решать линейные уравнения и уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений при решении задач из других учебных предметов;
- выбирать соответствующие уравнения или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- интерпретировать полученный при решении уравнения или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи

#### *Текстовые задачи*

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью. Поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений;
- составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа
- овладевать основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациями
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения изученных типов математических задач;
- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку);
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;

- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач

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

**Личностные:**

- 1) 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;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметные:**

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);



- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) 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;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Глава 1. Действительные числа

#### *§1. Натуральные числа*

Натуральные числа и действия с ними. Степень числа. Простые и составные числа. Разложение натуральных чисел на множители.

#### *§2. Рациональные числа*

Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби. Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Периодические десятичные дроби. Десятичное разложение рациональных чисел.

#### *§3. Действительные числа*

Иррациональные числа. Понятие действительного числа. Сравнение действительных чисел. Основные свойства действительных чисел. Приближения чисел. Длина отрезка. Координатная ось

Характеризовать множества натуральных, целых, рациональных чисел, описывать соотношение между этими множествами. Сравнить и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами.

Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа. Находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа. Изображать числа точками координатной прямой

Фронтальная

Индивидуальная

Коллективная

Групповая

*Контрольная работа № 1*

### Глава 2. Алгебраические выражения

#### *§4. Одночлены*

Числовые выражения. Буквенные выражения. Понятие одночлена. Произведение одночленов. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

#### *§5. Многочлены*

Понятие многочлена. Свойства многочленов. Многочлены стандартного вида. Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов. Целые выражения. Числовые значения целого выражения. Тождественное равенство целых выражений

#### *§6. Формулы сокращенного умножения*

Квадрат суммы. Квадрат разности. Выделение полного квадрата. Разность квадратов. Куб суммы и куб разности. Сумма кубов. Разность кубов. Применение формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители.

#### *§7. Алгебраические дроби*

Алгебраические дроби и их свойства. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Арифметические действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения. Числовое значение рационального выражения. Тождественное равенство рациональных выражений.

#### *§8. Степень с целым показателем*

Понятие степени с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений

Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком, чертежом.

Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.

Выполнять действия с многочленами. Выполнять разложение многочленов на множители. Преобразовывать алгебраические суммы и произведения (приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок и др.)

Доказывать формулы сокращенного умножения. Применять их для преобразования выражений, доказательства тождеств, разложения многочленов на множители и в вычислениях.

Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями; представлять целое выражение в виде алгебраической дроби. Находить числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Доказывать тождества.

Выполнять преобразования рациональных выражений в соответствии с поставленной целью: выделять квадрат двучлена, целую часть дроби и прочие. Применять преобразование рациональных выражений для решения задач

Формулировать определение степени с целым показателем, вычислять значения степеней с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.

Находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира. Использовать запись числа в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнить числа и величины, записанные с использованием степени 10

Фронтальная

Индивидуальная

Коллективная

Групповая

*Контрольная работа № 2, 3, 4*

### **Глава 3. Линейные уравнения**

*§9. Линейные уравнения с одним неизвестным*

Уравнения первой степени с одним неизвестным. Линейные уравнения с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение задач с помощью линейных уравнений

#### *§10. Системы линейных уравнений*

Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Способ подстановки. Способ уравнивания коэффициентов. Равносильность уравнений и систем уравнений. Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени

Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня. Распознавать уравнения первой степени, линейные уравнения. Решать уравнения первой степени, линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.

Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя неизвестными; приводить примеры решений уравнений с двумя неизвестными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя неизвестными, находить целые решения путем перебора.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат

Фронтальная

Индивидуальная

Коллективная

Групповая

*Контрольная работа № 5*

#### **Итоговое повторение курса алгебры 7 класса**

Действительные числа. Арифметические действия. Одночлены и многочлены. Степень с целым показателем. Алгебраические дроби. Арифметические действия. Линейные уравнения. Системы линейных уравнений

Демонстрировать знания, умения и навыки, приобретенные при изучении курса алгебры 7 класса.

Применять формулы сокращённого умножения для преобразования выражений, доказательства тождеств, разложения многочленов на множители и в вычислениях. Решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Решать текстовые задачи алгебраическим способом. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.

Фронтальная

Индивидуальная

Коллективная

Групповая

*Итоговая контрольная работа*

### Тематическое планирование

№ п.п.	Темы	Количество часов
1.	Действительные числа	17
2.	Алгебраические выражения	60
3.	Линейные уравнения	18
4.	Повторение	7
<b>Итого:</b>		<b>102</b>

### Календарно-тематическое планирование по алгебре 7 класс

№ урока/ № урока в теме	Неделя (планируемые сроки)	Тема урока	Контрольные работы
<b>Глава 1. Действительные числа.– 17ч.</b>			
<b>§ 1. Натуральные числа(4ч.)</b>			
1/1	1.09	Натуральные числа и действия с ними	
2/2	3.09	Степень числа	
3/3	6.09	Простые и составные числа	
4/4	8.09	Разложение натуральных чисел на множители	
<b>§ 2. Рациональные числа (4ч.)</b>			
5/1	10.09	Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби	
6/2	13.09	Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	
7/3	15.09	Периодические десятичные дроби	
8/4	17.09	Десятичное разложение рациональных чисел	
<b>§ 3. Действительные числа(9ч.)</b>			
9/1	20.09	Иррациональные числа	
10/2	22.09	Понятие действительного числа	
11/3	24.09	Сравнение действительных чисел	
12/4	27.09	Основные свойства действительных чисел	
13/5	29.09	Приближения чисел	
14/6	1.10	Приближения чисел	



15/7	4.10	Длина отрезка	
16/8	6.10	Координатная ось	
17/9	8.10	Контрольная работа №1	1
<b>Глава 2. Алгебраические выражения-60ч.</b>			
<b>§ 4. Одночлены(8ч.)</b>			
18/1	11.10	Числовые выражения	
19/2	13.10	Буквенные выражения	
20/3	15.10	Понятие одночлена	
21/4	18.10	Произведение одночленов	
22/5	20.10	Произведение одночленов	
23/6	22.10	Стандартный вид одночлена	
24/7	25.10	Подобные одночлены	
25/8	27.10	Подобные одночлены	
<b>§ 5. Многочлены (15ч.)</b>			
26/1	29.10	Понятие многочлена	
27/2	8.11	Свойства многочленов	
28/3	10.11	Многочлены стандартного вида	
29/4	12.11	Многочлены стандартного вида	
30/5	15.11	Сумма и разность многочленов	
31/6	17.11	Сумма и разность многочленов	
32/7	19.11	Произведение одночлена и многочлена	
33/8	22.11	Произведение одночлена и многочлена	
34/9	24.11	Произведение многочленов	
35/10	26.11	Произведение многочленов	
36/11	29.11	Целые выражения	
37/12	1.12	Числовое значение целого выражения	
38/13	3.12	Числовое значение целого выражения	
39/14	6.12	Тождественное равенство целых выражений	
40/15	8.12	Контрольная работа №2	1
<b>§ 6. Формулы сокращенного умножения (14ч.)</b>			
41/1	10.12	Квадрат суммы	
42/2	13.12	Квадрат суммы	

43/3	15.12	Квадрат разности	
44/4	17.12	Квадрат разности	
45/5	20.12	Выделение полного квадрата	
46/6	22.12	Разность квадратов	
47/7	24.12	Разность квадратов	
48/8	27.12	Сумма кубов	
49/9	10.01	Разность кубов	
50/10	12.01	Применение формул сокращенного умножения	
51/11	14.01	Применение формул сокращенного умножения	
52/12	17.01	Разложение многочлена на множители	
53/13	19.01	Разложение многочлена на множители	
54/14	21.01	Контрольная работа №3	1
<b>§ 7. Алгебраические дроби (16ч.)</b>			
55/1	24.01	Алгебраические дроби и их свойства	
56/2	26.01	Алгебраические дроби и их свойства	
57/3	28.01	Алгебраические дроби и их свойства	
58/4	31.01	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	
59/5	2.02	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	
60/6	4.02	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	
61/7	7.02	Арифметические действия с алгебраическими дробями	
62/8	9.02	Арифметические действия с алгебраическими дробями	
63/9	11.02	Арифметические действия с алгебраическими дробями	
64/10	14.02	Арифметические действия с алгебраическими дробями	

65/11	16.02	Рациональные выражения	
66/12	18.02	Рациональные выражения	
67/13	21.02	Числовое значение рационального выражения	
68/14	25.02	Числовое значение рационального выражения	
69/15	28.02	Тождественное равенство рациональных выражений	
70/16	2.03	Контрольная работа №4	1
<b>§ 8. Степень с целым показателем(7ч.)</b>			
71/1	4.03	Понятие степени с целым показателем	
72/2	7.03	Понятие степени с целым показателем	
73/3	9.03	Свойства степени с целым показателем	
74/4	11.03	Свойства степени с целым показателем	
75/5	14.03	Стандартный вид числа	
76/6	16.03	Стандартный вид числа	
77/7	18.03	Преобразование рациональных выражений	
<b>Глава 3. Линейные уравнения-18ч.</b>			
<b>§ 9 Линейные уравнения с одним неизвестным (6ч.)</b>			
78/1	21.03	Уравнение первой степени с одним неизвестным	
79/2	23.03	Линейное уравнение с одним неизвестным	
80/3	25.03	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	
81/4	4.04	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	
82/5	6.04	Решение задач с помощью линейных уравнений	
83/6	8.04	Решение задач с помощью линейных уравнений	
<b>§ 10. Системы линейных уравнений (12ч.)</b>			
84/1	11.04	Уравнения первой степени с двумя неизвестными	
85/2	13.04	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	
86/3	15.04	Способ подстановки	

87/4	18.04	Способ подстановки	
88/5	20.04	Способ уравнивания коэффициентов	
89/6	22.04	Способ уравнивания коэффициентов	
90/7	25.04	Равносильность уравнений и систем уравнений	
91/8	27.04	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	
92/9	29.04	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	
93/10	4.05	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	
94/11	11.05	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	
95/12	13.05	Контрольная работа №5	1
<b>Повторение-7ч.</b>			
96/1	16.05	Действительные числа	
97/2	18.05	Алгебраические выражения	
98/3	20.05	Многочлены	
99/4	23.05	Степени	
100/5	25.05	Линейные уравнения	
101/6	27.05	Системы линейных уравнений	
102/7	30.05	Итоговая контрольная работа	



