

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Москаленского муниципального района
Омской области
«Элитовская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол № 17
от «28» июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР:
Е.С. Мартыненко
«1» июля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы:
Приказ № 46/1 - ОД
от «1» июля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре
7 КЛАСС
(ID 4865186)

Программа: Федеральная рабочая программа основного общего образования. Математика (базовый уровень) (для 5-9 классов общеобразовательных организаций). Москва - 2023 г

Учебник: Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник/ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков. под ред. Теляковского, 15-е изд, перераб- Москва: Просвещение. 2023

Количество часов: 102 часа

Составитель
учитель математики,
первой квалификационной категории
Козлова Наталья Юрьевна,

1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

7 КЛАСС

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.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной

профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия**Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол-во час	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Д.3
Числа и вычисления. Рациональные числа (25 ч)					
1		Понятие рационального числа	1		
2		Арифметические действия с рациональными числами	1		
3		Арифметические действия с рациональными числами	1		
4		Арифметические действия с рациональными числами	1		
5		Арифметические действия с рациональными числами	1		
6		Арифметические действия с рациональными числами	1		
7		Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		
8		Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		
9		Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		
10		Степень с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de	
11		Степень с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382	
12		Степень с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e	
13		Степень с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be	
14		Степень с натуральным показателем	1		
15		Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		
16		Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		
17		Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		
18		Решение основных задач на дроби,	1		

		проценты из реальной практики			
19		Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1		
20		Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1		
21		Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		
22		Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		
23		Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		
24		Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		
25		Контрольная работа №1 по теме "Рациональные числа"	1		
Алгебраические выражения (27 ч)					
26		Буквенные выражения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec	
27		Переменные. Допустимые значения переменных	1		
28		Формулы	1		
29		Формулы	1		
30		Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa	
31		Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70	
32		Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		
33		Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		
34		Свойства степени с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382	
35		Свойства степени с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e	
36		Свойства степени с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be	
37		Многочлены	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f	

				42276e	
38		Многочлены	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930	
39		Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2	
40		Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8	
41		Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca	
42		Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182	
43		Формулы сокращённого умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a	
44		Формулы сокращённого умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a	
45		Формулы сокращённого умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12	
46		Формулы сокращённого умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2	
47		Формулы сокращённого умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0	
48		Разложение многочленов на множители	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312	
49		Разложение многочленов на множители	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe	
50		Разложение многочленов на множители	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de	
51		Разложение многочленов на множители	1		
52		Контрольная работа №2 по теме "Алгебраические выражения"	1		
Уравнения и неравенства (20 ч)					
53		Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность	1		

		уравнений			
54		Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1		
55		Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482	
56		Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1		
57		Решение задач с помощью уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e	
58		Решение задач с помощью уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806	
59		Решение задач с помощью уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0	
60		Решение задач с помощью уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e	
61		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32	
62		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a	
63		Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c	
64		Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
65		Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
66		Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
67		Решение систем уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de	
68		Решение систем уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a	
69		Решение систем уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6	
70		Решение систем уравнений	1		

71		Решение систем уравнений	1		
72		Контрольная работа №3 по теме "Линейные уравнения"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044	
Координаты и графики. Функции (24 ч)					
73		Координата точки на прямой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76	
74		Числовые промежутки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2	
75		Числовые промежутки	1		
76		Расстояние между двумя точками координатной прямой	1		
77		Расстояние между двумя точками координатной прямой	1		
78		Прямоугольная система координат на плоскости	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e	
79		Прямоугольная система координат на плоскости	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a	
80		Примеры графиков, заданных формулами	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8	
81		Примеры графиков, заданных формулами	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80	
82		Примеры графиков, заданных формулами	1		
83		Примеры графиков, заданных формулами	1		
84		Чтение графиков реальных зависимостей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24	
85		Чтение графиков реальных зависимостей	1		
86		Понятие функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06	
87		График функции	1		
88		Свойства функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078	
89		Свойства функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe	
90		Линейная функция	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282	
91		Линейная функция	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412	
92		Построение графика линейной функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e	
93		Построение графика линейной функции	1		

94		График функции $y = x $	1		
95		График функции $y = x $	1		
96		Контрольная работа №4 по теме "Координаты и графики. Функции"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a	
Повторение и обобщение (6 ч)					
97		Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c	
98		Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32	
99		Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0	
100		Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a	
101		Итоговая №5 контрольная работа	1		
102		Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900	
		ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102		