

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОСНОВНАЯ ШКОЛА С.КОРОМЫСЛОВКА
КУЗОВАТОВСКОГО РАЙОНА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Россия, 433778, Ульяновская область, Кузоватовский район, с.Коромысловка, ул.Гагарина, д.34
Телефон: 8(84237) 42-2-04 e-mail: koromyslovschool@list.ru

Приложение к основной образовательной
программе основного общего образования

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Т.А.Чехонина
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ ОШ с. Коромысловка
_____ Г.А.Чехонин
Приказ № 86 - ОД от 30.08.2023 г.

Рабочая программа

Наименование учебного предмета: алгебра

Класс 7

Уровень общего образования основное общее образование

Срок реализации программы, учебный год 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: 102 часа в год; в неделю 3 часа

Рабочая программа разработана в соответствии с: Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ сост. Т.А. Бурмистрова.- 3-е изд. - М.: Просвещение, 2016 г.

Учебник: Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова; под. ред. С.А. Теляковского. – 13-е изд. - М: Просвещение, 2021

Рабочую программу составила: учитель математики Терентьева Светлана Викторовна

1. Планируемые результаты

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике 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 не известных, 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

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

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, 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:

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

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в **7 классе:**

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.

2. Содержание учебного курса.

1. Повторение изученного в 5-6 классах. (3 часа).

2. Выражения и их преобразования. Уравнения. (21 час).

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

3. Функции (11 часов).

Функция, область определения функции. Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+b$ и её график. Функция $y=k/x$ и её график.

4. Степень с натуральным показателем. (11 часов)

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.

5. Многочлены (17 часов).

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

6. Формулы сокращённого умножения (19 часов).

Формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, разности квадратов, куба суммы и разности двух выражений. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители упрощению выражений.

7. Системы линейных уравнений (16 часов).

Система линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными различными способами. Решение задач методом составления систем уравнений.

8. Повторение. Решение задач (4 часов).

Закрепление универсальных учебных действий, полученных на уроках по данным темам (курса алгебры 7 класса). Обобщение, систематизация и коррекция полученных знаний.

3. Тематическое планирование

Раздел	№	Тема урока	Количество часов		
Повторение изученного в 5-6 классах.	1.	Вычисление значений выражений	3		
	2.	Решение уравнений			
	3.	Входное тестирование			
Выражения и их преобразования. Уравнения.	4.	Числовые выражения.	21		
	5.	Вычисление числовых выражений.			
	6.	Выражения с переменными.			
	7.	Сравнение значений выражений.			
	8.	Сравнение значений выражений.			
	9.	Свойства действий над числами.			
	10.	Тождества. Тождественные преобразования выражений.			
	11.	Тождества. Тождественные преобразования выражений.			
	12.	Обобщение материала по теме: «Числовые и алгебраические выражения. Тождественные преобразования выражений»			
	13.	Уравнения и его корни.			
	14.	Линейное уравнение с одной переменной.			
	15.	Линейное уравнение с одной переменной.			
	16.	Линейное уравнение с одной переменной.			
	17.	Решение задач с помощью уравнений.			
	18.	Решение задач с помощью уравнений.			
	19.	Решение задач с помощью уравнений.			
	20.	Среднее арифметическое, размах, мода.			
	21.	Среднее арифметическое, размах, мода.			
	22.	Медиана как статистическая характеристика.			
	23.	Решение задач по теме «Статистические характеристики»			
	24.	Контрольная работа по теме: «Уравнения с одной переменной»			
	Функции.	25.		Что такое функция.	11
		26.		Вычисление значений функции по формуле.	
		27.		График функции.	
28.		График функции.			
29.		График функции.			
30.		Прямая пропорциональность и её			

		график.	
	31.	Прямая пропорциональность и её график.	
	32.	Линейная функция и её график.	
	33.	Линейная функция и её график.	
	34.	Взаимное расположение графиков линейных функций.	
	35.	Контрольная работа по теме «Функции».	
Степень с натуральным показателем.	36.	Определение степени с натуральным показателем.	11
	37.	Умножение и деление степеней.	
	38.	Умножение и деление степеней.	
	39.	Возведение в степень произведения и степени.	
	40.	Возведение в степень произведения и степени.	
	41.	Одночлен и его стандартный вид.	
	42.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	
	43.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	
	44.	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.	
	45.	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.	
	46.	Обобщение материала по теме «Степень с натуральным показателем»	
Многочлены	47.	Многочлен и его стандартный вид.	17
	48.	Сложение и вычитание многочленов.	
	49.	Сложение и вычитание многочленов.	
	50.	Умножение одночлена на многочлен.	
	51.	Умножение одночлена на многочлен.	
	52.	Умножение одночлена на многочлен.	
	53.	Вынесение общего множителя за скобки.	
	54.	Вынесение общего множителя за скобки.	
	55.	Вынесение общего множителя за скобки.	
	56.	Контрольная работа по теме: «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена»	
	57.	Умножение многочлена на многочлен.	
	58.	Умножение многочлена на	

		многочлен.	
	59.	Умножение многочлена на многочлен.	
	60.	Разложение многочлена на множители способом группировки.	
	61.	Разложение многочлена на множители способом группировки.	
	62.	Разложение многочлена на множители способом группировки.	
	63.	Обобщение материала по теме: «Многочлены».	
Формулы сокращённого умножения.	64.	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.	19
	65.	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.	
	66.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	
	67.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	
	68.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	
	69.	Умножение разности двух выражений на их сумму.	
	70.	Умножение разности двух выражений на их сумму.	
	71.	Разложение разности квадратов на множители.	
	72.	Разложение разности квадратов на множители.	
	73.	Разложение на множители суммы и разности кубов.	
	74.	Разложение на множители суммы и разности кубов.	
	75.	Контрольная работа по теме: «Квадрат суммы и разности, разность квадратов. Сумма и разность кубов»	
	76.	Преобразование целого выражения в многочлен.	
	77.	Применение различных способов для разложения многочлена на множители.	
78.	Применение различных способов для разложения многочлена на множители.		
79.	Применение преобразований целых выражений.		
80.	Применение преобразований целых		

		выражений.	
	81.	Применение преобразований целых выражений.	
	82.	Обобщающий урок по теме «Формулы сокращённого умножения».	
Системы линейных уравнений.	83.	Линейные уравнения с двумя переменными.	16
	84.	График линейного уравнения с двумя переменными.	
	85.	График линейного уравнения с двумя переменными.	
	86.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	
	87.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	
	88.	Способ подстановки.	
	89.	Способ подстановки.	
	90.	Способ подстановки.	
	91.	Способ сложения.	
	92.	Способ сложения.	
	93.	Способ сложения.	
	94.	Решение задач с помощью систем уравнений.	
	95.	Решение задач с помощью систем уравнений.	
	96.	Решение задач с помощью систем уравнений.	
	97.	Решение систем уравнений различными способами.	
	98.	Контрольная работа № 9 по теме: «Системы линейных уравнений».	
Повторение. Решение задач.	99.	Выражения. Тождества. Уравнения.	4
	100.	Степень с натуральным показателем.	
	101.	Формулы сокращённого умножения.	
	102.	Итоговая контрольная работа.	
Итого	102		