

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

Администрация Дальнереченского городского округа

МБОУ "СОШ № 5"

РАССМОТРЕНО
руководитель методического
совета школы

Кулибаба О.В.
Протокол № 1
от «15» июля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР

Цымбал Т.Ю.

от «15» июля 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор

Летовальцева С.Ю.

№ 61-А п.2 от «15» июля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4246281)

учебного курса «Алгебра»

Углублённый уровень

для обучающихся 7 класса
основного общего образования

Дальнереченск, 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и для повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия, выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач обучающимися является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» углублённого изучения основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования

связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и окружающей реальности. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесного, символического, графического, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Углублённый курс алгебры характеризуется изучением дополнительного теоретического аппарата и связанных с ним методов решения задач. Алгебра является языком для описания объектов и закономерностей, служит основой математического моделирования. При этом сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, развивают математическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления обучающихся.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится в 7 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Числа и вычисления

Рациональные числа. Сравнение, упорядочивание и арифметические действия с рациональными числами. Числовая прямая, модуль числа.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Запись числа в десятичной позиционной системе счисления.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение задач из реальной практики на части, на дроби, на проценты, применение отношений и пропорций при решении задач, решение задач на движение, работу, покупки, налоги.

Делимость целых чисел. Свойства делимости.

Простые и составные числа. Чётные и нечётные числа. Признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11. Признаки делимости суммы и произведения целых чисел при решении задач с практическим содержанием.

Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел. Взаимно простые числа. Алгоритм Евклида.

Деление с остатком. Арифметические операции над остатками.

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Представление зависимости между величинами в виде формулы.

Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена.

Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение и деление многочленов. Преобразование целого выражения в многочлен. Корни многочлена.

Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, куб суммы и куб разности двух выражений, разность квадратов двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений, сумма и разность кубов двух выражений.

Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки.

Уравнения и неравенства

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Равносильность уравнений. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение с одной переменной. Число корней линейного уравнения. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений. Линейное уравнение, содержащее знак модуля.

Уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и методом сложения. Система двух линейных уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Функции

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

Прямоугольная система координат. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. График функции. Понятия максимума и минимума, возрастания и убывания на примерах реальных зависимостей.

Линейная функция, её свойства. График линейной функции. График функции $y = |x|$. Кусочно-заданные функции.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УГЛУБЛЁННОМ УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются в части:

1) патриотического воспитания:

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) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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) трудового воспитания:

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) эстетического воспитания:

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

5) ценностей 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 навыками исследовательской деятельности;

6) физического воспитания, формирования 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) экологического воспитания:

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) адаптации 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, 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

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 доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, применять метод математической индукции, 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 эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, эксперимента, 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 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 иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество результата и качество своего вклада в общий результат по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, групповое);

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, самомотивации и рефлексии;

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;

выражать эмоции при изучении математических объектов и фактов, давать эмоциональную оценку решения задачи.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

Рациональные числа.

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

Использовать понятия множества натуральных чисел, множества целых чисел, множества рациональных чисел при решении задач, проведении рассуждений и доказательств.

Понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа.

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, использовать свойства чисел и правила действий, приёмы рациональных вычислений.

Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Находить значения числовых выражений, содержащих рациональные числа и степени с натуральным показателем, применять разнообразные способы и приёмы вычисления, составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Округлять числа с заданной точностью, а также по смыслу практической ситуации, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений, в том числе при решении практических задач.

Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать таблицы, схемы, чертежи, другие средства представления данных при решении задач.

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

Делимость.

Доказывать и применять при решении задач признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, признаки делимости суммы и произведения целых чисел.

Раскладывать на множители натуральные числа.

Свободно оперировать понятиями: чётное число, нечётное число, взаимно простые числа.

Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел и использовать их при решении задач, применять алгоритм Евклида.

Оперировать понятием остатка по модулю, применять свойства сравнений по модулю.

Алгебраические выражения

Выражения с переменными.

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Использовать понятие тождества, выполнять тождественные преобразования выражений, доказывать тождества.

Многочлены.

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

Выполнять действия (сложение, вычитание, умножение) с одночленами и с многочленами, применять формулы сокращённого умножения (квадрат и куб суммы, квадрат и куб разности, разность квадратов, сумма и разность кубов), в том числе для упрощения вычислений.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применяя формулы 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.

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

Координаты и графики.

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.

Функции.

Строить графики линейных функций.

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.

Использовать свойства функций для анализа графиков реальных зависимостей (нули функции, промежутки знакопостоянства функции, промежутки возрастания и убывания функции, наибольшее и наименьшее значения функции).

Использовать графики для исследования процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни.

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 (повторение)	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13
2	ФУНКЦИИ. Координаты и графики. Функции	16	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13
3	АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ. Выражения с переменными	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13
4	ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ. Степень.	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13
5	УРАВНЕНИЯ И СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ. Линейные уравнения	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13
6	АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ. Многочлены	23	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13
7	АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ. Формулы сокращённого умножения	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13
8	ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ. Делимость	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13
9	ФУНКЦИИ. Линейная функция	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13
10	УРАВНЕНИЯ И СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ. Системы линейных уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13
11	Повторение, обобщение, систематизация знаний	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77e09b13
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	11	2	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение. Арифметические действия с целыми числами. Знакомство со стандартным видам числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/33926902
2	Повторение. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fba3fad7
3	Повторение. Единицы измерения. Перевод из одних единиц измерения в другие	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2a6f552b
4	Повторение. Выражения. Упрощение выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/eeee7517
5	Повторение. Нахождение неизвестных компонентов выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a8dd2e1f
6	Входная контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ae009860
7	Координата точки на прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/75e93948
8	Модуль. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7efdfd1c

9	Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f6c6070c
10	Прямоугольная система координат. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f3c1cefa
11	Построение точек по координатам. Определение координат точки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/75e93948
12	Симметрия на координатной плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/75e93948
13	Координаты середины отрезка	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/bcbb7941
14	Игры с координатами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b32bcda3
15	Практическая работа «Прямоугольная (декартова) система координат на плоскости»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7efdfd1c
16	Графики зависимостей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/add42e1a
17	Чтение графиков реальных зависимостей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b32bcda3

18	Примеры графиков, заданных формулами. Построения графика по точкам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8e566725
19	Понятие функции. Способы задания функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d08d33da
20	Знакомство со свойствами функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b51c9ad0
21	Функция как математическая модель реального процесса. Графики движения и скорости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ec27f703
22	Контрольная работа по теме: «Функции: координаты и графики»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/69768400
23	Текстовые задачи	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b951dcc6
24	Практикум по решению текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b51c9ad0
25	Повторение: законы арифметических действий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f7bde192
26	Числовые выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/84d1f13d
27	Введение переменной. Действия с буквенными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f4ad2f98

	выражениями. Приведение подобных слагаемых					
28	Буквенные выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/637eaf29
29	Зависимость между величинами. Вычисление по формулам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d455ec7d
30	Решение практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/21329819
31	Контрольная работа по теме: «Алгебраические выражения: Выражения с переменными»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0a2d19c8
32	Понятие степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ececd6f0
33	Произведение степеней с одинаковым основанием. Частное степеней с одинаковым основанием	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/544ee370
34	Возведение степени в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/464c8d47
35	Степень частного. Степень произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d24f2e6a
36	Запись числа в десятичной позиционной системе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/75e2d600

	счисления. Стандартный вид числа					
37	Определение степени с нулевым показателем. Определение степени с целым отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/db13ed37
38	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/42fc80d4
39	Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/941ec3c5
40	Обобщение материала по теме «Степень»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ba1a9158
41	Контрольная работа по теме: «Степень»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1d3f3417
42	Линейные уравнения. Корень уравнения. Равносильный переход	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2cfa2578
43	Равносильность уравнений. Свойства уравнений с одной переменной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/db13ed37

44	Практикум по решению линейных уравнений с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/941ec3c5
45	Линейные уравнения с параметром	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0a2d19c8
46	Линейное уравнение, содержащее знак модуля	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5e622ca5
47	Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ba1a9158
48	Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3f47df53
49	Практикум по решению текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d24f2e6a
50	Обобщение изученного материала по теме: «Уравнения и системы уравнений: Линейные уравнения»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fc6f6868
51	Контрольная работа по теме: «Уравнения и системы уравнений: Линейные уравнения»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0a2d19c8

52	Понятие одночлена. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/353073de
53	Действия с одночленами: умножение одночленов, возведение одночлена в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/91928350
54	Действия с одночленами: деление одночлена на одночлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5b0ab67c
55	Подобные одночлены. Сложение и вычитание подобных одночленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f089268b
56	Понятие многочлена. Многочлен стандартного вида Степень многочлена	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9d200635
57	Приведение многочлена к стандартному виду. Вычисление значения многочлена	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f4564f5e
58	Решение упражнений по теме «Приведение многочлена к стандартному виду.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2580eb67

	Вычисление значения многочлена»					
59	Сложение и вычитание многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9c5782fa
60	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание многочленов»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5848f972
61	Умножение одночлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/42e5476a
62	Решение упражнений по теме «Умножение одночлена на многочлен»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/54de7288
63	Перемножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/35c66869
64	Решение упражнений по теме «Перемножение многочленов»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c6a6cdf9
65	Практическая работа «Действия с многочленами»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/4c886f22
66	Вынесение одночлена за скобки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f1ec8044
67	Решение упражнений по теме «Вынесение одночлена за скобки»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d96f328f

68	Способы разложения многочленов на множители. Способом группировки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/386961a4
69	Решение упражнений по теме «Способы разложения многочленов на множители. Способом группировки»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5f80fed0
70	Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2c628e8f
71	Решение упражнений по теме «Доказательство тождеств»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/516c60cc
72	Деление многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8b4509ae
73	Обобщение изученного материала по теме: «Алгебраические выражения: Многочлен»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2fa4e7af
74	Контрольная работа по теме: «Алгебраические выражения: Многочлен»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1d3f3417
75	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6fb067fd

76	Выделение полного квадрата	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/bda0e3bb
77	Решение упражнений по теме «Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0a860ffb
78	Квадрат суммы и разности нескольких выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3ca88a25
79	Куб суммы и куб разности двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b7c55369
80	Разность квадратов двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/90888a13
81	Решение упражнений по теме «Разность квадратов двух выражений»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d96daf29
82	Сумма и разность кубов двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/926125000000
83	Сумма и разность n-х степеней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/22e93da2
84	Решение упражнений по теме «Формулы сокращенного умножения»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0a52dea1

85	Применение формул сокращённого умножения для упрощения вычислений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9781ab25
86	Применение формул сокращённого умножения для решения уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ea75a23f
87	Решение заданий по теме «Применение формул сокращённого умножения»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3a40b1cb
88	Решение задач повышенной сложности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/07d38a8c
89	Обобщение материала по теме: «Формулы сокращённого умножения»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/08e730f5
90	Контрольная работа по теме: «Формулы сокращённого умножения»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/bad2c132
91	Делимость целых чисел. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/60be55f1
92	Простые и составные числа. Основная теорема арифметики.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9f5ccce3

93	Решение задач на делимость	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9007290
94	Чётные и нечётные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/93a99bd9
95	Признаки делимости суммы и произведения целых чисел при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a630e47
96	Деление с остатком. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел. Алгоритм Евклида.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9aaef77f
97	Сложение и вычитание остатков. Умножение остатков	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c87035fb
98	Сравнения целых чисел по модулю натурального числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f9d5b3a6
99	Решение упражнений по теме «Деление с остатком»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/41aa7bb3
100	Контрольная работа по теме «Числа и вычисления. Делимость»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/4e21f9b0
101	Прямая пропорциональность и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/e8437668

102	Решение задач по теме «Прямая пропорциональность и ее график»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f5e53469
103	Линейная функция, её свойства. График линейной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/18ad2ac8
104	Решение задач по теме «Линейная функция»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f8195d52
105	Основное свойство линейной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c8ba5ab4
106	Линейная функция, график которой проходит через две заданные точки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ecff8e85
107	Взаимное расположение графиков линейных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/bb45db77
108	Линейные функции с параметрами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/da73dc7f
109	Функция $y = x $, её свойства и график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5ac03aee
110	Решение практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/85edbbd4
111	Кусочно-линейные функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/99d09b30

112	Решение практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/635cc345
113	Обобщение изученного материала по теме: «Функции. Линейная функция»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7acbf82
114	Контрольная работа по теме: «Функции. Линейная функция»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/59839575
115	Линейное уравнение с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0b833c48
116	График линейного уравнения с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8aa0563b
117	Понятие системы линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f531d258
118	Графический метод решения системы линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/052a49ec
119	Метод подстановки для решения систем линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/21e9d205
120	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/aca95fa8

121	Метод сложения для решения систем линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1ed426df
122	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2e93b7ef
123	Решение задач при помощи систем линейных уравнений: Задачи на движение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a8e82568
124	Решение задач при помощи систем линейных уравнений: Задачи на растворы, смеси и сплавы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/bb15461c
125	Решение прикладных задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fb0df920
126	Решение примеров и задач по теме «Системы линейных уравнений»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/e04bbe00
127	Обобщение изученного материала по теме: «Система линейных уравнений»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fcd17b39
128	Контрольная работа по теме: "Система линейных уравнений"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9c548408

129	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/deb480ca
130	Подготовка к итоговой контрольной работе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c333abcb
131	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9632cb84
132	Повторение. Функции: координаты и графики. Линейная функция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/e7992533
133	Повторение. Выражения с переменными. Степень.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/4dc4df36
134	Повторение. Одночлены и многочлены. Формулы сокращенного умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d7eebf0a
135	Повторение. Уравнения и системы уравнений: Линейные уравнения. Системы линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1c5342f4
136	Повторение. Числа и вычисления. Делимость	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ac20936a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	11	2		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. Алгебра. 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2020г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. Алгебра. 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2020г.
2. Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Суворова С. Б. Изучение алгебры в 7—9 классах: пособие для учителей. М.: Просвещение, 2020г.
3. Миндюк Н. Г., Шлыкова И. С. Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс. М.: Просвещение, 2020г.
4. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. Алгебра: Дидактические материалы 7 класс. М.: Просвещение, 2020г.
5. Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л. Тематические тесты. 7 класс. М.: Просвещение, 2020г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК ». – [Электронный ресурс]. – URL: <https://m.edsoo.ru/>(дата обращения 12.07.2024).
2. Образовательный центр «Сириус». – [Электронный ресурс]. – URL: <https://sochisirius.ru/> (дата обращения: 12.07.2024).

