

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки ХМАО-Югра

Администрация города Урай

МБОУ СОШ № 6

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Антонов А.Н.
Протокол №1 от «01» 09
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

**Научно-методический
совет**

Фадеева Е.А.
Протокол №1 от «01» 09
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Корзан Е.С.
Приказ №407 от «01» 09
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2136613)

учебного курса «Алгебра (углублённый уровень)»

для обучающихся 7 – 9 классов

Урай 2023-2024

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 408 часов: в 7 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 8 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 9 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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
7 КЛАСС**

№ 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)	11	1		
2	ФУНКЦИИ. Координаты и графики. Функции	17	1		
3	АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ. Выражения с переменными	11			
4	УРАВНЕНИЯ И СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ. Линейные уравнения	10	1		
5	ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ. Степень с натуральным показателем	13			
6	АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ. Многочлены	30	1		
7	АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ. Формулы сокращённого умножения	30	1		
8	ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ. Делимость	10			
9	ФУНКЦИИ. Линейная функция	16	1		
10	УРАВНЕНИЯ И СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ. Системы линейных уравнений	14	1		
11	Повторение, обобщение, систематизация знаний	8	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение. Рациональные числа	1			01.09.2023	
2	Повторение. Сравнение, упорядочивание и арифметические действия с рациональными числами	1			01.09.2023	
3	Повторение. Числовая прямая, модуль числа	1			04.09.2023	
4	Повторение. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов	1			04.09.2023	
5	Повторение. Три основные задачи на проценты	1			07.09.2023	
6	Повторение. Три основные задачи на проценты	1			08.09.2023	
7	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			08.09.2023	
8	Повторение. Решение задач из реальной практики на части, дроби, проценты, применение отношений и пропорций при решении задач	1			11.09.2023	
9	Повторение. Решение задач из	1				

	реальной практики на части, дроби, проценты, применение отношений и пропорций при решении задач				11.09.2023	
10	Повторение. Реальные зависимости; решение задач на движение, работу, покупки, налоги	1			14.09.2023	
11	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1		15.09.2023	
12	Координата точки на прямой	1			15.09.2023	
13	Числовые промежутки	1			18.09.2023	
14	Числовые промежутки	1			18.09.2023	
15	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			21.09.2023	
16	Прямоугольная система координат. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости	1			22.09.2023	
17	Прямоугольная система координат. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости	1			22.09.2023	
18	Примеры графиков, заданных формулами	1			25.09.2023	
19	Чтение графиков реальных зависимостей	1			25.09.2023	
20	Функциональные зависимости между величинами	1			28.09.2023	

21	Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса	1			29.09.2023	
22	Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса	1			29.09.2023	
23	Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса	1			02.10.2023	
24	Область определения и область значений функции	1			02.10.2023	
25	Область определения и область значений функции	1			05.10.2023	
26	Способы задания функции	1			06.10.2023	
27	График функции	1			06.10.2023	
28	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1		09.10.2023	
29	Выражение с переменными. Значение выражения с переменными	1			09.10.2023	
30	Выражение с переменными. Значение выражения с переменными	1			12.10.2023	
31	Выражение с переменными. Значение выражения с переменными	1			13.10.2023	
32	Выражение с переменными. Значение выражения с переменными	1			13.10.2023	
33	Выражение с переменными. Значение	1				

	выражения с переменными				16.10.2023	
34	Выражение с переменными. Значение выражения с переменными	1			16.10.2023	
35	Представление зависимости между величинами в виде формулы	1			19.10.2023	
36	Представление зависимости между величинами в виде формулы	1			20.10.2023	
37	Вычисления по формулам	1			20.10.2023	
38	Вычисления по формулам	1			23.10.2023	
39	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения	1			23.10.2023	
40	Свойства уравнений с одной переменной	1			26.10.2023	
41	Свойства уравнений с одной переменной	1			27.10.2023	
42	Равносильность уравнений	1			27.10.2023	
43	Уравнение как математическая модель реальной ситуации	1			09.11.2023	
44	Число корней линейного уравнения	1			10.11.2023	
45	Число корней линейного уравнения	1			10.11.2023	
46	Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений	1			13.11.2023	
47	Линейное уравнение, содержащее	1				

	знак модуля				13.11.2023	
48	Контрольная работа по темам "Выражения с переменными", "Линейные уравнения"	1	1		16.11.2023	
49	Степень с натуральным показателем	1			17.11.2023	
50	Степень с натуральным показателем	1			17.11.2023	
51	Свойства степени с натуральным показателем	1			20.11.2023	
52	Свойства степени с натуральным показателем	1			20.11.2023	
53	Свойства степени с натуральным показателем	1			23.11.2023	
54	Свойства степени с натуральным показателем	1			24.11.2023	
55	Свойства степени с натуральным показателем	1			24.11.2023	
56	Свойства степени с натуральным показателем	1			27.11.2023	
57	Запись числа в десятичной позиционной системе счисления	1			27.11.2023	
58	Запись числа в десятичной позиционной системе счисления	1			30.11.2023	
59	Запись числа в десятичной позиционной системе счисления	1			01.12.2023	
60	Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена	1			01.12.2023	

61	Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена	1	0		04.12.2023	
62	Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена	1			04.12.2023	
63	Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена	1			07.12.2023	
64	Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена	1			08.12.2023	
65	Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена	1			08.12.2023	
66	Сложение и вычитание многочленов	1			11.12.2023	
67	Сложение и вычитание многочленов	1			11.12.2023	
68	Сложение и вычитание многочленов	1			14.12.2023	
69	Сложение и вычитание многочленов	1			15.12.2023	
70	Сложение и вычитание многочленов	1			15.12.2023	
71	Умножение и деление многочленов	1			18.12.2023	
72	Умножение и деление многочленов	1			18.12.2023	
73	Умножение и деление многочленов	1			21.12.2023	

74	Умножение и деление многочленов	1			22.12.2023	
75	Умножение и деление многочленов	1			22.12.2023	
76	Умножение и деление многочленов	1			25.12.2023	
77	Умножение и деление многочленов	1			25.12.2023	
78	Преобразование целого выражения в многочлен	1			28.12.2023	
79	Преобразование целого выражения в многочлен	1			29.12.2023	
80	Преобразование целого выражения в многочлен	1			29.12.2023	
81	Преобразование целого выражения в многочлен	1			11.01.2024	
82	Корни многочлена	1			12.01.2024	
83	Корни многочлена	1			12.01.2024	
84	Корни многочлена	1			15.01.2024	
85	Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений	1			15.01.2024	
86	Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений	1			18.01.2024	

87	Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений	1			19.01.2024	
88	Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений	1			19.01.2024	
89	Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений	1			20.01.2024	
90	Доказательство тождеств	1			20.01.2024	
91	Контрольная работа по темам "Степень с натуральным показателем", "Многочлены"	1	1		22.01.2024	
92	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			22.01.2024	
93	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			25.01.2024	
94	Квадрат суммы нескольких выражений	1			26.01.2024	
95	Квадрат суммы нескольких выражений	1			26.01.2024	
96	Куб суммы и куб разности двух выражений	1			29.01.2024	
97	Куб суммы и куб разности двух выражений	1			29.01.2024	
98	Разность квадратов двух выражений	1			01.02.2024	

99	Разность квадратов двух выражений	1			02.02.2024	
100	Произведение разности и суммы двух выражений	1			02.02.2024	
101	Произведение разности и суммы двух выражений	1			03.02.2024	
102	Сумма и разность кубов двух выражений	1			03.02.2024	
103	Сумма и разность кубов двух выражений	1			05.02.2024	
104	Сумма и разность кубов двух выражений	1			05.02.2024	
105	Разложение многочлена на множители	1			08.02.2024	
106	Разложение многочлена на множители	1			09.02.2024	
107	Разложение многочлена на множители	1			09.02.2024	
108	Разложение многочлена на множители	1			12.02.2024	
109	Произведение разности суммы двух выражений, сумма и разность кубов двух выражений	1			12.02.2024	
110	Произведение разности суммы двух выражений, сумма и разность кубов двух выражений	1			15.02.2024	
111	Разложение многочлена на множители	1			16.02.2024	

112	Разложение многочлена на множители	1			16.02.2024	
113	Разложение многочлена на множители	1			17.02.2024	
114	Вынесение общего множителя за скобки	1			17.02.2024	
115	Вынесение общего множителя за скобки	1			19.02.2024	
116	Вынесение общего множителя за скобки	1			19.02.2024	
117	Метод группировки	1			22.02.2024	
118	Метод группировки	1			26.02.2024	
119	Метод группировки	1			26.02.2024	
120	Метод группировки	1			29.02.2024	
121	Контрольная работа по теме "Формулы сокращенного умножения"	1	1		01.03.2024	
122	Делимость целых чисел. Свойства делимости	1			01.03.2024	
123	Делимость целых чисел. Свойства делимости	1			02.03.2024	
124	Простые и составные числа. Чётные и нечётные числа	1			02.03.2024	
125	Признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6,	1				

	9, 10, 11				04.03.2024	
126	Признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3,6, 9, 10, 11	1			04.03.2024	
127	Признаки делимости суммы и произведения целых чисел при решении задач	1			07.03.2024	
128	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел	1			11.03.2024	
129	Взаимно простые числа	1			11.03.2024	
130	Алгоритм Евклида. Деление с остатком	1			14.03.2024	
131	Сравнения целых чисел по модулю натурального числа	1			15.03.2024	
132	Линейная функция, её свойства	1			15.03.2024	
133	Линейная функция, её свойства	1			18.03.2024	
134	Линейная функция, её свойства	1			18.03.2024	
135	График линейной функции	1			21.03.2024	
136	График линейной функции	1			22.03.2024	
137	График линейной функции	1			22.03.2024	
138	График линейной функции	1				

					01.04.2024	
139	График функции $y = x $	1			01.04.2024	
140	График функции $y = x $	1			04.04.2024	
141	График функции $y = x $	1			05.04.2024	
142	График функции $y = x $	1			05.04.2024	
143	Кусочно-заданные функции	1			08.04.2024	
144	Кусочно-заданные функции	1			08.04.2024	
145	Кусочно-заданные функции	1			11.04.2024	
146	Кусочно-заданные функции	1			12.04.2024	
147	Контрольная работа по темам "Делимость", "Линейная функция"	1	1		12.04.2024	
148	Уравнение с двумя переменными	1			15.04.2024	
149	Уравнение с двумя переменными	1			15.04.2024	
150	График линейного уравнения с двумя переменными	1			18.04.2024	
151	График линейного уравнения с двумя переменными	1			19.04.2024	
152	Системы линейных уравнений с	1				

	двумя переменными				19.04.2024	
153	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			22.04.2024	
154	Графический метод решения системы линейных уравнений с двумя переменными	1			22.04.2024	
155	Графический метод решения системы линейных уравнений с двумя переменными	1			25.04.2024	
156	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и методом сложения	1			26.04.2024	
157	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и методом сложения	1			26.04.2024	
158	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и методом сложения	1			27.04.2024	
159	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и методом сложения	1			06.05.2024	
160	Система двух линейных уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации	1			06.05.2024	
161	Контрольная работа по теме "Системы линейных уравнений"	1	1		13.05.2024	
162	Повторение и обобщение. Выражения с переменными	1			13.05.2024	

163	Повторение и обобщение. Степень с натуральным показателем	1			16.05.2024	
164	Повторение и обобщение. Одночлены и многочлены. Тождественные преобразования алгебраических выражений	1			17.05.2024	
165	Повторение и обобщение. Формулы сокращённого умножения	1			17.05.2024	
166	Повторение и обобщение. Координаты и графики.	1			20.05.2024	
167	Повторение и обобщение. Линейная функция и её свойства	1			20.05.2024	
168	Итоговая контрольная работа	1	1		23.05.2024	
169	Повторение и обобщение. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными	1			24.05.2024	
170	Повторение и обобщение. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными	1			24.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	0		

