

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и Республики Тыва
Управление образования администрации городского округа г. Ак-Довурак
МБОУ СОШ №2 г. Ак-Довурака

Согласовано:
Заместитель директора по УВР:
 /Домур А.О./
от « 28 » августа 2024

Утвержден
Директор
 /Булавко К.С./
Приказ № 143 от « 28 » августа 2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 4939226)
учебного курса «Алгебра»
для обучающихся 7 класса

Ак-Довурак 2024 год

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 в 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 и 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 является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования 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 учебного 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 практико-ориентированных задач. 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 – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

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 – 102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

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

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях,

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

**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	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7		

Календарно-тематическое планирование

Сокращения: ФР – фронтальная работа, СР – самостоятельная работа, МД – математический диктант, УО – устный опрос.

Дата проведения урока	№ урока	Наименование темы	Кол-во часов	Форма контроля	Тип урока	Предметное содержание	Характеристика деятельности учащихся
Глава 1. Числа, выражения, тождества, уравнения (18)							
§ 1. Числа и выражения			7			Понятие рационального числа. Арифметические действия с рациональными числами. Сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Буквенные выражения. Переменные. Допустимые значения переменных. Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. Тождества и тождественные преобразования выражений	Иллюстрировать с помощью кругов Эйлера соотношение между множествами натуральных, целых, рациональных чисел. Использовать теоретико-множественную символику для записи соотношений между множествами. Сравнить рациональные числа, выполнять с ними арифметические действия. Представлять рациональные числа в виде бесконечных десятичных периодических дробей. Приводить примеры непериодических десятичных дробей. Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать для записи результатов сравнения чисел знаки: $>$, \leq , \geq . Выполнять простейшие преобразования
03.09.24	1	п.1. Рациональные числа	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
04.09.24	2	п.2. Числовые выражения	1	ФР, УО	Урок освоения новых знаний		
05.09.24	3	п.3. Выражения с переменными	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом		
09.09.24	4	п.4. Сравнение значений выражений	1	ФР, МД	Урок освоения новых знаний		
10.09.24	5	Числа, выражения, тождества, уравнения	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
11.09.24	6	Числа, выражения, тождества, уравнения	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
16.09.24	7	Входная контрольная работа (можно использовать итоговую контрольную работу за 6 класс)	1	КР	Урок проверки и оценки знаний		
§ 2. Преобразование выражений			4				
17.09.24	8	п.5. Свойства действий над числами	1	ФР	Урок освоения новых знаний		

18.09.24	9	п.6. Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом	выражений: приводить подобные слагаемые,
----------	---	--	---	----	---	---

23.09.24	10	п.6. Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	ФР	Урок закрепления знаний		раскрывать скобки в сумме и разности выражений
24.09.24	11	п.6. Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	ФР, СР	Урок обобщения и систематизации знаний		
§ 3. Уравнение с одной переменной			7			Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений. Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. Формулы	Решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях a и b , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Решать практико-ориентированные задачи, в том числе на дроби и на проценты.
25.09.24	12	п.7. Уравнение и его корни	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
30.09.24	13	п.8. Линейное уравнение с одной переменной	1	ФР, МД	Урок освоения новых знаний		
01.10.24	14	п.8. Линейное уравнение с одной переменной	1	ФР, УО	Урок закрепления знаний		
02.10.24	15	п.9. Решение задач с помощью уравнений	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом		
07.10.24	16	п.9. Решение задач с помощью уравнений	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
08.10.24	17	Числа, выражения, тождества, уравнения	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
09.10.24	18	Контрольная работа № 1 по теме «Выражения, тождества, уравнения»	1	КР	Урок проверки и оценки знаний	Гл.1, § 1-3	Контролировать и оценивать свою работу, ставить цели на следующий этап обучения
Глава 2. Функции (11)							
§ 4. Функции и их графики			5			Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой. Прямоугольная система координат на плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков	Изображать числовые промежутки на координатной прямой, задавать их с помощью неравенств. Вычислять расстояние между двумя точками координатной прямой. Применять графический способ для представления разнообразной жизненной информации. Овладевать
14.10.24	19	п.11. Числовые промежутки	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом		
15.10.24	20	п.12. Что такое функция	1	ФР, МД	Урок ознакомления с новым материалом		
16.10.24	21	п.13. Вычисление значений функции по формуле	1	ФР, УО	Урок открытия нового знания		
21.10.24	22	п.14. График функции	1	ФР	Урок освоения новых знаний		

22.10.24	23	Функции и их графики	1	ФР, СР	Урок обобщения и систематизации знаний	<p>реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция. Построение графика линейной функции. График функции $y = x$. Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности</p>	<p>функциональной терминологией, вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. Находить по графику функции значение функции по заданному значению аргумента, решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности, линейной функции и функции $y = x$, описывать свойства этих функций. Задание функции несколькими формулами, как влияет знак коэффициента k ($k \neq 0$) на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$, где $k \neq 0$, и $y = kx + b$.</p>
§ 5. Линейная функция			6				
23.10.24	24	п.15. Прямая пропорциональность и ее график	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом		
04.11.24	25	п.16. Линейная функция и ее график	1	ФР, УО	Урок открытия нового знания		
05.11.24	26	п.16. Линейная функция и ее график	1	ФР, УО			
06.11.24	27	п.17. Кусочно-заданные функции	1		Комбинированный урок		
11.11.24	28	Линейная функция	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
12.11.24	29	Контрольная работа № 2 по теме «Функции»	1	КР	Урок проверки и оценки знаний	Гл.2, §4-5	Контролировать и оценивать свою работу, ставить цели на следующий этап обучения
Глава 3. Степень с натуральным показателем (11)							
§ 6. Степень и её свойства			5			<p>Степень с натуральным показателем. Признаки делимости, разложения на множители</p>	<p>Вычислять значения выражений вида a^n, где a – произвольное число, n – натуральное число, в том числе с помощью</p>
13.11.24	30	п.18. Определение степени с натуральным показателем	1	ФР	Урок освоения новых знаний		

18.11.24	31	п.19. Умножение и деление степеней	1	ФР, УО	Урок освоения новых знаний	натуральных чисел. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлен его стандартный вид. Действия с одночленами. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.	калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Записывать большие числа с помощью степеней числа 10. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$. Решать графически уравнения вида $x^2 = kx + b$, $x^3 = kx + b$, где k и b –некоторые числа.
19.11.24	32	п.20. Возведение в степень произведения и степени	1	ФР, УО	Урок освоения новых знаний		
20.11.24	33	Степень с натуральным показателем	1	ФР, МД	Урок закрепления знаний		
25.11.24	34	Степень с натуральным показателем	1	ФР, СР	Урок обобщения и систематизации знаний		
§ 7. Одночлены			6				
26.11.24	35	п.21. Одночлен и его стандартный вид	1	ФР	Урок открытия нового знания		
27.11.24	36	п.22. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	ФР, УО	Урок освоения новых знаний		
02.12.24	37	п.22. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	ФР, МД	Урок закрепления знаний		
03.12.24	38	п.23. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом		
04.12.24	39	п.23. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1	ФР	Урок закрепления знаний		
09.12.24	40	Контрольная работа № 3 по теме «Степень с натуральным показателем»	1	КР	Урок проверки и оценки знаний	Гл.3 §6-7	Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения
Глава 4. Многочлены (16)							
§ 8. Сумма и разность многочленов			4			Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Разложение	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен.
10.12.24	41	п.25. Многочлен и его стандартный вид	1	ФР	Урок открытия нового знания		
11.12.24	42	п.26. Сложение и вычитание многочленов	1	ФР	Урок освоения новых знаний		

16.12.24	43	п.26. Сложение и вычитание многочленов	1	ФР	Урок закрепления знаний	многочленов на множители	Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки. Применять действия с многочленами при решении задач, в частности, при решении текстовых задач с помощью уравнений
17.12.24	44	п.26. Сложение и вычитание многочленов	1	ФР, СР	Урок обобщения и систематизации знаний		
§ 9. Произведение одночлена и многочлена			5				
18.12.24	45	п.27. Умножение одночлена на многочлен	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
23.12.24	46	п.27. Умножение одночлена на многочлен	1	ФР	Урок формирования и применения знаний умений и навыков		
24.12.24	47	п.28. Вынесение общего множителя за скобки	1	ФР	Урок открытия нового знания		
25.12.24	48	п.28. Вынесение общего множителя за скобки	1	ФР, МД	Урок закрепления знаний		
30.12.24	49	Произведение одночлена и многочлена	1	ФР, СР	Урок обобщения и систематизации знаний		
§ 10. Произведение многочленов			7			Многочлены. Умножение многочленов. Разложение многочленов на множители	Выполнять умножение многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении задач, в частности, при решении текстовых задач с помощью уравнений
13.01.25	50	п.29. Умножение многочлена на многочлен	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
14.01.25	51	п.29. Умножение многочлена на многочлен	1	ФР	Урок закрепления знаний		
15.01.25	52	п.30. Разложение многочлена на множители способом группировки	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом		
20.01.25	53	п.30. Разложение многочлена на множители способом группировки	1	ФР, МД	Урок закрепления знаний		
21.01.25	54	Многочлены. Действия с многочленами.	1	ФР, СР	Урок обобщения и систематизации знаний		
22.01.25	55	Многочлены. Действия с многочленами.	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний	Гл.4, §8-10	
27.01.25	56	Контрольная работа № 4 по теме «Многочлены»	1	КР	Урок проверки и оценки знаний	Гл.4, §8-10	Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения

Глава 5. Формулы сокращённого умножения (17)

§ 11. Квадрат суммы и квадрат разности		4				Формулы сокращённого умножения. Разложение многочленов на множители	Доказывать формулы сокращённого умножения, применять их для преобразований целых выражений, а также для разложения многочленов на множители. Использовать преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении для значений некоторых выражений с помощью калькулятора
28.01.25	57	п.32. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	ФР	Урок открытия нового знания		
29.01.25	58	п.32. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	ФР, УО	Урок формирования и применения знаний умений и навыков		
03.02.25	59	п.33. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	ФР, МД	Урок освоения новых знаний		
04.02.25	60	п.33. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	ФР, УО	Урок закрепления знаний		
§ 12. Разность квадратов. Сумма и разность кубов		6					
05.02.25	61	п.34. Умножение разности двух выражений на их сумму	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом		
10.02.25	62	п.34. Умножение разности двух выражений на их сумму	1	ФР, УО	Урок закрепления знаний		
11.02.25	63	п.35. Разложение разности квадратов на множители	1	ФР	Урок открытия нового знания		
12.02.25	64	п.35. Разложение разности квадратов на множители	1	ФР, УО	Урок закрепления знаний		
17.02.25	65	п.36. Разложение на множители суммы и разности кубов	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
18.02.25	66	п.36. Разложение на множители суммы и разности кубов	1	ФР, СР	Урок обобщения и систематизации знаний		
§ 13. Преобразование целых выражений		7				Преобразование целого выражения в	Применять формулы сокращённого умножения для

19.02.25	67	п.37. Преобразование целого выражения в многочлен	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом	многочлен. Разложение многочленов на множители различными способами	преобразований целых выражений, а также для разложения многочленов на множители. Использовать преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении для значений некоторых выражений с помощью калькулятора
24.02.25	68	п.37. Преобразование целого выражения в многочлен	1	ФР	Урок закрепления знаний		
25.02.24	69	п.38. Применение различных способов для разложения на множители	1	ФР	Урок открытия нового знания		
26.02.25	70	п.38. Применение различных способов для разложения на множители	1	ФР, МД	Урок закрепления знаний		
03.03.25	71	Формулы сокращённого умножения		ФР, СР	Урок обобщения и систематизации знаний		
04.03.25	72	Формулы сокращённого умножения		ФР, УО	Урок обобщения и систематизации знаний	Темы Гл.5, §11-13	
05.03.25	73	Контрольная работа № 5 по теме «Формулы сокращённого умножения»	1	КР	Урок проверки и оценки знаний	Темы Гл.5, §11-13	Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения
Глава 6. Системы линейных уравнений (13)							
§ 14. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы			4			Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения. Решение задач с помощью систем уравнений	Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения вида $ax + by = c$, где $a \neq 0$, или $b \neq 0$. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической
10.03.25	74	п.40. Линейное уравнение с двумя переменными	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
11.03.25	75	п.41. График линейного уравнения с двумя переменными	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом		
12.03.25	76	п.42. Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	ФР	Урок открытия нового знания		
17.03.25	77	п.42. Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
§ 15. Решение систем линейных уравнений			9				
18.03.25	78	п.43. Способ подстановки	1	ФР	Урок освоения новых знаний		

19.03.25	79	п.43. Способ подстановки	1	ФР	Урок закрепления знаний		модели системы уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы
31.03.25	80	п.44. Способ сложения	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом		
01.04.25	81	п.44. Способ сложения	1	ФР	Урок закрепления знаний		
02.04.25	82	п.45. Решение задач с помощью систем уравнения	1	ФР	Урок открытия нового знания		
07.04.25	83	п.45. Решение задач с помощью систем уравнения	1	ФР	Урок закрепления знаний		
08.04.25	84	Решение систем линейных уравнений	1	ФР, СР	Урок обобщения и систематизации знаний		
09.04.25	85	Решение систем линейных уравнений	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний	Гл.6, §14-15	
14.04.25	86	Контрольная работа № 6 по теме Системы линейных уравнений и их решения»	1	КР	Урок проверки и оценки знаний	Гл.6, §14-15	Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения
Повторение (16)							
15.04.25	87	Числа и выражения. Преобразование выражений	1	ФР, УО	Урок обобщающего повторения	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	Сравнивать рациональные числа, представленные в разной форме; вычислять значения числовых выражений; выбирать рациональные Итоговый зачёт 1 1 способы вычислений, преобразовывать буквенные выражения; решать линейные уравнения, применяя необходимые преобразования; выполнять различные преобразования целых выражений в соответствии с поставленной целью. Строить и читать графики функций, заданной формулами вида $y = kx$ и $y = kx + b$;
16.04.25	88	Уравнение с одной переменной	1	ФР, УО	Урок обобщающего повторения		
21.04.25	89	Функции и их графики	1	ФР, УО	Урок обобщающего повторения		
22.04.25	90	Линейная функция	1	ФР, УО	Урок обобщающего повторения		
23.04.25	91	Степень и её свойства	1	ФР, УО	Урок обобщающего повторения		
28.04.25	92	Одночлены	1	ФР, УО	Урок обобщающего повторения		
29.04.25	93	Сумма и разность многочленов	1	ФР, УО	Урок обобщающего повторения		
30.04.25	94	Произведение одночлена и многочлена	1	ФР, УО	Урок обобщающего повторения		

05.05.25	95	Произведение многочленов	1	ФР, УО	Урок обобщающего повторения		интерпретировать графики реальных зависимостей. Решать текстовые задачи, в том числе из реальной жизни, используя как арифметические, так и алгебраические способы решения
06.05.25	96	Квадрат суммы и квадрат разности	1	ФР, УО	Урок обобщающего повторения		
07.05.25	97	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	1	ФР, УО	Урок обобщающего повторения		
12.05.25	98	Преобразование целых выражений	1	ФР, УО	Урок обобщающего повторения		
13.05.24	99	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	1	ФР, УО	Урок обобщающего повторения		
14.05.25	100	Решение систем линейных уравнений	1	ФР, УО	Урок обобщающего повторения		
19.05.25	101	Контрольная работа № 7(итоговая)	1	КР	Урок проверки и оценки знаний	§ 1 – 15	Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения
20.05.25	102	Анализ контрольной работы. Решение задач	1	ФР	Урок коррекции знаний		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Математика. Алгебра; 7-й класс: базовый уровень: учебник/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – 15-е издание, перераб.- Москва: Просвещение, 2023. – 255, [1] с. : ил.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Алгебра – 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2018.
2. Алгебра – 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2018.
3. Алгебра – 7 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2018.
4. Математика. Алгебра; 7-й класс: базовый уровень: учебник/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – 15-е издание, перераб.- Москва: Просвещение, 2023. – 255, [1] с. : ил.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

1. <http://www.edu.ru/> - "Российское образование" Федеральный портал.
2. <http://www.school.edu.ru/> - "Российский общеобразовательный портал".
3. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. <https://www.mathvaz.ru/> - досье школьного учителя математики
5. <https://it-n.ru/> - «Сеть творческих учителей»
6. <https://festival.1september.ru/> - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"
7. <https://www.resheba.net/> - Российская электронная школа