


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №23»

ПРИНЯТО

решением кафедры
учителей математики, физики и
информатики

 Е.А. Иконникова
Протокол от 30.08.2023г. №1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 О.Г. Холопова
30.08.2023г.

Рабочая программа
учебного предмета «Алгебра»
для основного общего образования
Срок освоения программы: 3 года (с 7 по 9 класс)

Составитель: Ильина А.Н.,
учитель математики

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» в 7 классе отводится 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;

б) 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	32	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Координаты и графики. Функции	23	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Алгебраические выражения	27	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Уравнения и неравенства	14	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всег о	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
1	Понятие рационального числа	1			04.09.2023	https://www.art-talant.org/publikacii/68449-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-ponyatie-racionalynogo-chisla-arifmeticheskie-deystviya-s-racionalynymi-chislami
2	Арифметические действия с рациональными числами	1			06.09.2023	https://www.art-talant.org/publikacii/68449-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-ponyatie-racionalynogo-chisla-arifmeticheskie-deystviya-s-racionalynymi-chislami
3	Арифметические действия с рациональными числами	1			07.09.2023	https://www.art-talant.org/publikacii/68449-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-ponyatie-racionalynogo-chisla-arifmeticheskie-deystviya-s-racionalynymi-chislami
4	Арифметические действия с рациональными числами	1			11.09.2023	https://www.art-talant.org/publikacii/68449-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-ponyatie-racionalynogo-chisla-arifmeticheskie-deystviya-s-racionalynymi-chislami
5	Арифметические действия с рациональными числами	1			13.09.2023	https://www.art-talant.org/publikacii/68449-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-ponyatie-racionalynogo-chisla-arifmeticheskie-deystviya-s-racionalynymi-chislami
6	Арифметические действия с рациональными	1			14.09.2023	https://www.art-talant.org/publikacii/68449-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-ponyatie-racionalynogo-chisla-arifmeticheskie-deystviya-s-racionalynymi-chislami

	числами					
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			18.09.20 23	https://www.art-talant.org/publikacii/68449-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-ponyatie-racionalynogo-chisla-arifmeticheskie-deystviya-s-racionalynymi-chislami
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			20.09.20 23	https://www.art-talant.org/publikacii/68449-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-ponyatie-racionalynogo-chisla-arifmeticheskie-deystviya-s-racionalynymi-chislami
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			21.09.20 23	https://www.art-talant.org/publikacii/68449-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-ponyatie-racionalynogo-chisla-arifmeticheskie-deystviya-s-racionalynymi-chislami
10	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			25.09.20 23	https://www.art-talant.org/publikacii/69127-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-reshenie-osnovnyh-zadach-na-drobi-procenty-iz-realnoy-praktiki
11	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			27.09.20 23	https://www.art-talant.org/publikacii/69127-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-reshenie-osnovnyh-zadach-na-drobi-procenty-iz-realnoy-praktiki
12	Решение основных задач на дроби, проценты из	1			28.09.20 23	https://www.art-talant.org/publikacii/69127-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-reshenie-osnovnyh-zadach-na-drobi-procenty-iz-realnoy-praktiki

	реальной практики					
13	Буквенные выражения	1			02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
14	Переменные. Допустимые значения переменных	1			04.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f41feec
15	Формулы	1			05.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f41feec
16	Формулы	1			09.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f41feec
17	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			11.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f41feec
18	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			12.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f41feec

19	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1			16.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f41feec
20	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			18.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f420482
21	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
22	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			23.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f420482
23	Решение задач с помощью	1			25.10.20	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e

	уравнений				23	
24	Решение задач с помощью уравнений	1			26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
25	Решение задач с помощью уравнений	1			06.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
26	Практическая работа "Решение задач с помощью уравнений"	1		1	08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
27	Координата точки на прямой	1			09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
28	Числовые промежутки	1			13.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
29	Числовые промежутки	1			15.11.2023	https://m.edsoo.ru/7f41dff2
30	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			16.11.2023	https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2017/11/30/rasstoyanie-mezhdu-tochkami-na-koordinatnoy-pryamoy
31	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			20.11.2023	https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2017/11/30/rasstoyanie-mezhdu-tochkami-na-koordinatnoy-pryamoy

32	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1		22.11.2023	https://znanio.ru/media/podgotovka-k-kontrolnoj-rabote-po-teme-ratsionalnye-chisla-2609455
33	Понятие функции	1			23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
34	Прямоугольная система координат на плоскости	1			27.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
35	Прямоугольная система координат на плоскости	1			29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
36	График функции	1			30.11.2023	https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2019/09/03/prezentatsiya-k-uroku-grafik-funktsii-7-klass
37	Свойства функций	1			04.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
38	Свойства функций	1			06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
39	Практическая работа "Функция и её график"	1		1	07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
40	Линейная	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412

	функция				11.12.20 23	
41	Построение графика линейной функции	1			13.12.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
42	Построение графика линейной функции	1			14.12.20 23	https://m.edsoo.ru/7f426d1e
43	Примеры графиков, заданных формулами	1			18.12.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
44	Примеры графиков, заданных формулами	1			20.12.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
45	Примеры графиков, заданных формулами	1			21.12.20 23	https://m.edsoo.ru/7f41ed80
46	Примеры графиков, заданных формулами	1			25.12.20 23	https://m.edsoo.ru/7f41ed80
47	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорционально	1			27.12.20 23	https://www.art-talant.org/publikacii/69732-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-realynye-zavisimosti-pryamaya-i-obratnaya-proporcionalynosti

	сти					
48	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			28.12.2023	https://www.art-talant.org/publikacii/69732-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-realnyye-zavisimosti-pryamaya-i-obratnaya-proporcionalynosti
49	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			08.01.2024	https://www.art-talant.org/publikacii/69732-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-realnyye-zavisimosti-pryamaya-i-obratnaya-proporcionalynosti
50	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			10.01.2024	https://www.art-talant.org/publikacii/69732-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-realnyye-zavisimosti-pryamaya-i-obratnaya-proporcionalynosti
51	Чтение графиков реальных зависимостей	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
52	Чтение графиков реальных зависимостей	1			15.01.2024	https://m.edsoo.ru/7f41ea24
53	График функции $y = x $	1			17.01.2024	https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2019/09/03/prezentatsiya-k-uroku-grafik-funksii-7-klass
54	График функции	1				https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2019/09/03/prezentatsiya-k-uroku-grafik-funksii-7-klass

	$y = x $				18.01.20 24	atsiya-k-uroku-grafik-funksii-7-klass
55	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1		22.01.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
56	Степень с натуральным показателем	1			24.01.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
57	Степень с натуральным показателем	1			25.01.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
58	Степень с натуральным показателем	1			29.01.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
59	Степень с натуральным показателем	1			31.01.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
60	Степень с натуральным показателем	1			01.02.20 24	https://m.edsoo.ru/7f4218be
61	Свойства степени с натуральным показателем	1			05.02.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
62	Свойства степени с натуральным показателем	1			07.02.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e

63	Свойства степени с натуральным показателем	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
64	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			12.02.2024	https://m.edsoo.ru/7f4218be
65	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			14.02.2024	https://m.edsoo.ru/7f4218be
66	Многочлены	1			15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
67	Многочлены	1			19.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
68	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			21.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
69	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			22.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8

70	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			26.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
71	Практическая работа "Сложение, вычитание, умножение многочленов"	1		1	28.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
72	Формулы сокращённого умножения	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
73	Формулы сокращённого умножения	1			04.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
74	Формулы сокращённого умножения	1			06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
75	Формулы сокращённого умножения	1			07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
76	Практическая работа "Формулы сокращённого умножения"	1		1	11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
77	Разложение многочленов на множители	1			13.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312

78	Разложение многочленов на множители	1			14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
79	Разложение многочленов на множители	1			18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
80	Разложение многочленов на множители	1			20.03.2024	https://m.edsoo.ru/7f4239de
81	Разложение многочленов на множители	1			21.03.2024	https://m.edsoo.ru/7f4239de
82	Контрольная работа по теме "Формулы сокращенного умножения"	1	1		03.04.2024	https://infourok.ru/podgotovka-k-kontrolnoj-rabote-po-teme-mnogochleny-formuly-sokrashennogo-umnozheniya-6691120.html
83	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
84	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение	1			08.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70

	подобных слагаемых					
85	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			10.04.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
86	Практическая работа "Линейное уравнение с двумя переменными и его график"	1		1	11.04.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
87	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			15.04.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
88	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			17.04.20 24	https://m.edsoo.ru/7f42836c
89	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			18.04.20 24	https://m.edsoo.ru/7f42836c
90	Система двух	1				https://m.edsoo.ru/7f42836c

	линейных уравнений с двумя переменными				22.04.20 24	
91	Решение систем уравнений	1			24.04.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
92	Решение систем уравнений	1			25.04.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
93	Решение систем уравнений	1			29.04.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
94	Практическая работа "Решение систем уравнений"	1		1	01.05.20 24	https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-po-matematike-na-temu-reshenie-uravneniy-klass-3113730.html
95	Решение систем уравнений	1			02.05.20 24	https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-po-matematike-na-temu-reshenie-uravneniy-klass-3113730.html
96	Контрольная работа по теме "Системы линейных уравнений"	1	1		06.05.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
97	Повторение основных понятий и методов курса 7	1			08.05.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c

	класса, обобщение знаний					
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			09.05.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			13.05.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			15.05.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Итоговая контрольная работа	1			16.05.20 24	https://m.edsoo.ru/7f42a27a
102	Повторение основных	1			20.05.20	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900

	понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний				24	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	4	6		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред.

Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство

«Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Кононов А.Я. Задачи по алгебре для 7-9 кл.

Алгебра. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. В 2 частях / А.Г. Мордкович и др.; по ред. А.Г.Мордковича — М.: Мнемозина (2019 — 2021).

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<http://school-collection.edu.ru> – коллекция образовательных ресурсов;

InternetUrok.ru - видео уроки;

www.math-on-line.com-занимательная математика;

<http://www.logpres.narod.ru> – примеры информационных технологий;

<http://www.allmath.ru> - вся математика;

<http://mathem.h1.ru> –математика on-line;

<http://www.exponenta.ru> - образовательный математический сайт.