

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
АДМИНИСТРАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
ГБОУ СОШ №167**

РАССМОТРЕНО
Методическим объединением

Татьяна
Председатель Левковская Т.Ф.
Протокол №1
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом

Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директором школы

Бегельдиева С.М.
Приказ № 127
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 358972)

**учебного курса «Алгебра»
для обучающихся 7б класса**

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 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 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 неопределенности, 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	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	22	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Координаты и графики. Функции	17	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	17	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Алгебраические выражения	34	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	12	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Натуральные числа. Делимость натуральных чисел	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7235/start/292196/
2	Понятие рационального числа. Формы записи рациональных чисел	1		
3	Сравнение обыкновенных дробей	1		
4	Сравнение дробей, записанных в разной форме	1		
5	Сложение и вычитание рациональных чисел	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7230/start/248006/
6	Умножение и деление рациональных чисел	1		

7	Понятие степени с натуральным показателем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de https://resh.edu.ru/subject/lesson/7232/start/304286/
8	Степень рационального числа с натуральным показателем	1		
9	Степень с отрицательным основанием	1		
10	Вычисление выражений, содержащих степень	1		
11	Задачи на проценты. Переход от десятичной дроби к процентам и обратно	1		
12	Задачи на проценты. Переход от обыкновенной дроби к процентам и обратно	1		
13	Задачи на проценты. Нахождение процентов от числа и числа по соответствующим ему процентам	1		
14	Проценты в банковском деле	1		
15	Прямая и обратная пропорциональность	1		

16	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций на прямую пропорциональность	1		
17	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций на обратную пропорциональность	1		
18	Пропорциональное деление. Соотношения	1		
19	Пропорциональное деление в решении текстовых задач	1		
20	Практико-ориентированные задачи на части и целое	1		
21	Контрольная работа по теме "Рациональные числа. Проценты. Пропорции"	1	1	
22	Анализ контрольной работы "Рациональные числа. Проценты. Пропорции". Работа над ошибками	1		
23	Множество точек на координатной прямой. Числовые промежутки	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2

24	Расстояние между точками координатной прямой. Координаты середины отрезка	1		
25	Множество точек на координатной плоскости. Абсцисса. Ордината	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
26	Множество точек на координатной плоскости. Построения	1		
27	Графический способ представления информации	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
28	График $y=x$	1		
29	График прямой пропорциональности $y=kx$	1		
30	Линейная функция. Угловой коэффициент	1		
31	Построение графика линейной функции с положительным угловым коэффициентом	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e

32	Построение графика линейной функции с отрицательным угловым коэффициентом	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
33	Параллельный перенос. Связь линейной функции и прямой пропорциональности	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
34	Определение формулы линейной функции по координатам её точек	1		
35	Графики зависимостей, заданных равенствами с модулями	1		
36	Квадратичная и кубическая параболы	1		
37	Практико-ориентированные задачи, связанные с графиками	1		
38	Контрольная работа по теме "Координаты и графики"	1	1	
39	Анализ контрольной работы "Координаты и графики". Работа над ошибками	1		

40	Алгебраический способ решения задач	1		
41	Корни уравнения. Определение корня уравнения	1		
42	Решение уравнений. Правила преобразования уравнений	1		
43	Решение уравнений. Перенос слагаемых	1		
44	Решение уравнений. Умножение на число	1		
45	Решение уравнений с дробной чертой	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
46	Решение задач с помощью уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
47	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7273/start/304057/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
48	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7279/start/303436/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c

49	Способ подстановки. Часть 1: системы с единичными коэффициентами	1		
50	Способ подстановки. Часть 2: системы с целыми коэффициентами	1		
51	Способ сложения	1		
52	Способ сложения: случай уравнивания коэффициентов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
53	Решение задач с помощью систем уравнений	1		
54	Равносильность способов решения систем	1		
55	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения. Системы линейных уравнений"	1	1	
56	Анализ контрольной работы по теме "Линейные уравнения. Системы линейных уравнений". Работа над ошибками	1		

57	Введение в алгебру. Буквенная запись свойств действий над числами	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
58	Преобразование буквенных выражений. Тождественно равные выражения	1		
59	Преобразование буквенных выражений. Алгебраические суммы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
60	Преобразование буквенных выражений. Коэффициент произведения	1		
61	Раскрытие скобок при сложении и вычитании	1		
62	Раскрытие скобок при умножении	1		
63	Приведение подобных слагаемых в алгебраической сумме	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
64	Приведение подобных слагаемых после раскрытия скобок	1		
65	Последовательное выполнение раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых	1		

66	Одночлены и многочлены. Стандартный вид и степень	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7257/start/304321/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7255/start/310190/
67	Сложение и вычитание многочленов	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7254/start/247916/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
68	Умножение одночлена на многочлен	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7253/start/248791/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
69	Умножение одночлена на многочлен: более сложные случаи	1		
70	Умножение многочлена на многочлен	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7262/start/248758/
71	Умножение многочлена на многочлен: более сложные случаи	1		
72	Целые выражения	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7263/start/248690/
73	Числовые значения целых выражений	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7252/start/248721/
74	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1	
75	Анализ контрольной работы по теме "Алгебраические выражения". Работа над ошибками	1		

76	Разложение многочлена на множители: постановка задачи	1		
77	Вынесение множителя за скобки	1		
78	Вынесение множителя за скобки: более сложные случаи	1		
79	Способ группировки: более сложные случаи	1		
80	Способ группировки	1		
81	Формулы квадрата суммы и разности: простейшие случаи	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7250/start/269671/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7264/start/292266/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
82	Формула квадрата суммы и разности: более сложные случаи	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7249/start/303711/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
83	Формула разности квадратов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
84	Формула разности квадратов: более сложные случаи	1		

85	Формулы суммы и разности разности кубов	1		
86	Формулы сокращенного умножения при вычислении числовых выражений	1		
87	Разложение многочлена на множители при помощи нескольких способов	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7266/start/292468/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
88	Разложение многочлена на множители при помощи нескольких способов: более сложные случаи	1		
89	Контрольная работа по теме "Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения"	1	1	
90	Анализ контрольной работы по теме "Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения". Работа над ошибками	1		
91	Обобщение и систематизация знаний: Рациональные числа. Проценты. Пропорции	1		
92	Обобщение и систематизация знаний: Координаты и графики	1		
93	Обобщение и систематизация знаний: Линейные уравнения. Системы	1		

	линейных уравнений			
94	Обобщение и систематизация знаний: Алгебраические выражения	1		
95	Итоговая контрольная работа	1	1	
96	Анализ итоговой контрольной работы	1		
97	Итоговое повторение: Рациональные числа. Проценты. Пропорции	1		
98	Итоговое повторение: Координаты и графики	1		
99	Итоговое повторение: Линейные уравнения. Системы линейных уравнений	1		
100	Итоговое повторение: Алгебраические выражения	1		
101	Итоговое повторение: Разложение многочлена на множители. Формулы	1		

	сокращенного умножения			
102	Подведение итогов курса алгебры в 7 классе	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	6		

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

Учебно-методический комплект

Алгебра.7 класс: учебник для общеобразоват. организаций / [СМ. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]– М.: Просвещение, 2020.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика 7 класс: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О. Ф. Зарапина - М.: Просвещение, 2018
2. Математика 7 класс: книга для учителя/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2018

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

1. Учительский портал <http://www.uchportal.ru>
2. Портал готовых презентаций <http://prezentaci.com>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
4. Завуч-инфо <http://www.zavuch.info>
5. Фестиваль педагогических идей <http://festival.1september.ru/>
6. Сайт «Федерального института педагогических измерений»

