


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования «Перспектива» г. Брянска**

Выписка
из основной образовательной программы
основного общего образования (10.08.2020)

Рассмотрено
Методическое объединение
Учителей математики и информатики
протокол №1
от 29.08.2023

Согласовано
Зам. директора по УВР
 Федорова И.В.
«29» августа 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

Выписка верна 30.08.2023
Директор  И.Н. Дихенько



*Составители
учителя математики*

2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена на основе – УМК «Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений», авторы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир; под ред. В.Е. Подольского — М.: Вентана-Граф, 2020 – 270, [2] с. ил.

Общее количество часов – 306 часа.

В соответствии с учебным планом в 7-9 классах на учебный предмет «Алгебра» отводится по 3 часа в неделю.

2. Содержание учебного предмета

7-й 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 сокращенного 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, ее график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8-й класс

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по ее графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9-й класс

Числа и вычисления

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближенное значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, ее график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ и их свойства.

Числовые последовательности и прогрессии

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n-х членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

3. Планируемые результаты освоения программы

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 ученого;

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 учетом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

- способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умением 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 ее 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, повышением уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умения 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 компетенций, планировать свое 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 учетом 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 проведенного 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 надежность 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 учетом 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 др.), 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 учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учетом 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 приобретенному опыту.

Предметные результаты

7-й класс

К концу обучения в 7-м классе обучающийся получит следующие предметные результаты.

Числа и вычисления

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

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приемы 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 учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять ее 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 сокращенного 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, объем работы.

Находить значение функции по значению ее аргумента.

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

8-й класс

К концу обучения в **8-м классе** обучающийся получит следующие предметные результаты.

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трехчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).

Переходить от словесной формулировки задачи к ее алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по ее графику.

Строить графики элементарных функций вида: $y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$.
Описывать свойства числовой функции по ее графику.

9-й класс

К концу обучения в **9-м классе** обучающийся получит следующие предметные результаты.

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. В зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n-х членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

Тематическое планирование

7 класс

№ урок а	Дата/дата проведения	Наименование разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Оценочные процедуры	Возможные ЭОР/ЦОР ОБОРУДОВАНИЕ
Раздел 1. Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса (4 часа)					

1		Действия с рациональным и числами	1		Правила действий с рациональными числами:. https://izamorfix.ru/matematika/algebra/deistviya_nad_ratsional.html
2		Решение задач на проценты	1		Алгоритм решения задач на проценты: https://resh.edu.ru/subject/lesson/6839/conspect/237144/
3		Решение уравнений и задач	1		Таблица 20.10. Решение с помощью уравнений
4				1 входная контрольная работа	
Раздел 2. Линейное уравнение с одной переменной (14 часов)					
5		Введение в алгебру	1		Таблица 10.1. Выражения. Преобразования выражений
6		Введение в алгебру	1		Таблица 10.1. Выражения. Преобразования выражений
7		Линейное уравнение с одной переменной	1		Таблица 10.2. Уравнения с одной переменной
8		Линейное уравнение с одной переменной	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
9		Линейное уравнение с одной переменной	1		Карточки с заданиями: https://xn--7-8sb3ae5aa.xn--p1ai/wp-content/uploads/2019/09/f7_stranica_10.jpg
10		Линейное уравнение с одной переменной	1		Карточки с заданиями: https://xn--7-8sb3ae5aa.xn--p1ai/wp-content/uploads/2020/09/m7-30.png
11		Линейное уравнение с одной переменной	1		Диск: «Наглядная математика. Уравнения и неравенства».
12		Решение задач с помощью уравнений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
13		Решение задач с помощью уравнений	1		Примеры решений и задачи: https://xn--7-8sb3ae5aa.xn--p1ai/3-reshenie-zadach-s-pomoshhju-uravnenij-merzljak-ugl/

14		Решение задач с помощью уравнений	1		Диск: «Наглядная математика. Уравнения и неравенства».
15		Решение задач с помощью уравнений	1		Презентация: https://mega-talant.com/biblioteka/prezentaciya-reshenie-zadach-s-pomoschyu-uravneniy-93062.html
16		Решение задач с помощью уравнений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
17		Решение задач с помощью уравнений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
18				1 контрольная работа №1 «Линейное уравнение с одной переменной»	
Раздел 3. Целые выражения (52 часа)					
19		Тождественно равные выражения. Тождества	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
20		Тождественно равные выражения. Тождества	1		Правила: http://www.xn--24-6kct3an.xn--plai/%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%B5%D0%B1%D1%80%D0%B0_7_%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81_%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%8B%D1%87%D0%B5%D0%B2_%D0%93%D0%94%D0%97/5.html
21		Степень с натуральным показателем	1		Таблица 10.5. Степень и её свойства
22		Степень с натуральным показателем	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»

35		Сложение и вычитание многочленов	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
36		Сложение и вычитание многочленов	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
37				1 контрольная работа №2 «Одночлены и многочлены»	
38		Умножение одночлена на многочлен	1		Таблица 10.10. Произведение одночлена и многочленов
39		Умножение одночлена на многочлен	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
40		Умножение одночлена на многочлен	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
41		Умножение многочлена на многочлен	1		Таблица 10.11. Произведение многочлена
42		Умножение многочлена на многочлен	1		РЭШ
43		Умножение многочлена на многочлен	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
44		Умножение многочлена на многочлен	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
45				1 контрольная работа №3 по итогам полугодия	
46		Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»

47		Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
48		Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
49		Разложение многочлена на множители. Метод группировки	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
50		Разложение многочлена на множители. Метод группировки	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
51		Разложение многочлена на множители. Метод группировки	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
52		Произведение разности и суммы двух выражений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
53		Произведение разности и суммы двух выражений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
54		Разность квадратов двух выражений	1		Таблица 10.12. Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов.
55		Разность квадратов двух выражений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
56		Разность квадратов двух выражений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
57		Квадрат суммы и квадрат	1		Таблица 10.12. Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Сумма и разность

		разности двух выражений			кубов
58		Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
59		Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
60		Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
61		Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
62		Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
63				1 контрольная работа №4 «Формулы сокращенного умножения»	
64		Сумма и разность кубов двух выражений	1		Таблица 10.12. Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов
65		Сумма и разность кубов двух выражений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
66		Сумма и разность кубов двух выражений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
67		Применение различных способов разложения	1		Таблица 10.13. Преобразование целых выражений

		многочлена на множители			
68		Применение различных способов разложения многочлена на множители	1		РЭШ
69		Применение различных способов разложения многочлена на множители	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
70				1 контрольная работа №5 «Способы разложения многочленов на множители»	
Раздел 4. Функции (10 часов)					
71		Связи между величинами. Функция	1		Таблица 6.1. Линейная функция
72		Связи между величинами. Функция	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
73		Способы задания функции	1		РЭШ
74		Способы задания функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
75		График функции	1		Таблица 10.4. Линейная функция
76		График функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
77		Линейная функция, ее график и свойства	1		Таблица 6.1. Линейная функция Таблица 10.4. Линейная функция
78		Линейная функция, ее график и свойства.	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»

79		Линейная функция, ее график и свойства.	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
80				1 контрольная работа №6 «Функция»	
Раздел 5. Системы линейных уравнений с двумя переменными (16 часов)					
81		Уравнения с двумя переменным и.	1		Таблица 10.14. Линейные уравнения с двумя переменными
82		Уравнения с двумя переменным и	1		РЭШ
83		Линейное уравнение с двумя переменным и его график	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
84		Линейное уравнение с двумя переменным и и его график	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
85		Системы уравнений с двумя переменным и. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменным и	1		Таблица 10.15. Решение систем линейных уравнений
86		Системы уравнений с двумя переменным и. Графический метод решения	1		РЭШ

		системы двух линейных уравнений с двумя переменным и			
87		Системы уравнений с двумя переменным и. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменным и	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
88		Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
89		Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
90		Решение систем линейных уравнений методом сложения	1		Таблица 10.15. Решение систем линейных уравнений
91		Решение систем линейных уравнений методом сложения	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
92		Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
93		Решение задач с	1		РЭШ

		помощью систем линейных уравнений			
94		Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
95		Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
96				1 контрольная работа №7 «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	
Раздел 6. Повторение и систематизация учебного материала за 7 класс (6 часов)					
97		Степень с натуральным показателем и ее свойства	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
98		Тождественные преобразования целых выражений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
99		Решение задач с помощью уравнений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
100		Решение задач с помощью уравнений	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
101		Подготовка к итоговой работе. Решение задач	1		Электронный учебник «Алгебра: 7 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
102				1 итоговая контрольная	

				работа	
Всего часов			102		
Оценочных процедур				9	

Тематическое планирование 8 класс

№ урочка	Дата/дата проведения	Наименование разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Оценочные процедуры	Возможные ЭОР/ЦОР ОБОРУДОВАНИЕ
Раздел 1. Повторение и систематизация учебного материала курса алгебры 7 класса (2 часа)					
1		Повторение и систематизация учебного материала курса алгебры 7 класса	1		https://infourok.ru/polugodovaya-kontrolnaya-rabota-po-algebre-merzlyak-7-klass-4934089.html
2		Повторение и систематизация учебного материала курса алгебры 7 класса	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
Раздел 2. Рациональные выражения (35 часов)					
3		Рациональные дроби	1		
4				1 входная контрольная работа	https://multiurok.ru/files/ratsional-nyie-drobi-idz-1-alghiebra-8-klass-2.html
5		Рациональные дроби. Самостоятельная работа	1		https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/slozhenie-i-vychitanie-drobej-s-raznymi-znamenatelyami/osnovnoe-svoystvo-drobi-terentieva-i-g
6		Рациональные дроби. Допустимые	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б.

		значения переменных			Полонский, М.С. Якир»
7		Основное свойство рациональной дроби	1		РЭШ
8		Сокращение дробей	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
9		Приведение дробей к общему знаменателю	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
10		Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковым знаменателем	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
11		Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковым знаменателем. Самостоятельная работа	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
12		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателем	1		https://multiurok.ru/files/ratsional-nyie-drobi-idz-1-alghiebra-8-klass-2.html
13		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателем	1		https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/slozhenie-i-vychitanie-drofej-s-raznymi-znamenatelyami/osnovnoe-svoystvo-drobi-terentieva-i-g
14		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателем. Самостоятельная работа	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
15		Повторение и систематизации	1		РЭШ

		я учебного материала			
16				1 контрольная работа № 1 по теме «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»	
17		Умножение и деление рациональных дробей	1		РЭШ
18		Умножение и деление рациональных дробей. Самостоятельная работа	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
19		Умножение и деление рациональных дробей	1		РЭШ
20		Умножение и деление рациональных дробей. Самостоятельная работа	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
21		Тождественные преобразования рациональных выражений	1		РЭШ
22		Тождественные преобразования рациональных выражений	1		РЭШ
23				1 контрольная работа № 2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей.»	

				Тождественные преобразования рациональных выражений»	
24		Повторение и систематизация учебного материала. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1		РЭШ
25		Рациональные уравнения. Самостоятельная работа. Решение равносильных уравнений	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
26		Степень с целым отрицательным показателем	1		РЭШ
27		Степень с целым отрицательным показателем. Самостоятельная работа	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
28		Свойства степени с целым показателем	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
29		Свойства степени с целым показателем.	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
30		Свойства степени с целым показателем	1		РЭШ
31		Свойства степени с целым показателем. Самостоятельная работа	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
32		Свойства степени с целым показателем. Решение	1		РЭШ

		задач.			
33		Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
34		Построение графика функции $y = \frac{k}{x}$.	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
35		Построение графика функции $y = \frac{k}{x}$. Самостоятельная работа	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
36		Повторение и систематизация учебного материала	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
37				1 контрольная работа №3 по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график»	
Раздел 3. Квадратные корни. Действительные числа (25 часов)					
38		Функция $y=x^2$ и её график	1		РЭШ
39		Построение графика функции $y=x^2$	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
40		Построение графика функции $y=x^2$. Самостоятельная работа	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
41		Квадратные корни	1		РЭШ
42		Арифметический квадратный корень. Нахождение значений числовых выражений	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»

43		Арифметический квадратный корень. Нахождение значений алгебраических выражений. Самостоятельная работа	1		РЭШ
44		Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
45		Множество и его элементы	1		РЭШ
46		Множество и его элементы	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
47		Подмножество. Операции над множествами	1		РЭШ
48		Операции над множествами. Самостоятельная работа	1		РЭШ
49		Числовые множества. Рациональные и иррациональные числа	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
50		Числовые множества. Действительные числа	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
51		Свойства арифметического квадратного корня	1		РЭШ
52		Свойства арифметического квадратного корня. Нахождение значений числовых выражений	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
53		Свойства	1		РЭШ

		арифметического квадратного корня. Алгебраические выражения			
54		Свойства арифметического квадратного корня. Сравнение чисел	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
55		Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1		РЭШ
56		Преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
57		Использование свойств квадратных корней для преобразования выражений. Самостоятельная работа	1		РЭШ
58		Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1		РЭШ
59		Построение графика функции $y = \sqrt{x}$	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
60		Построение графика функции $y = \sqrt{x}$. Самостоятельная работа	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
61		Повторение и систематизация учебного материала	1		РЭШ

62				1 контрольная работа №4 по теме «Квадратные корни»	
Раздел 4. Квадратные уравнения (29 часов)					
63		Квадратные уравнения	1		РЭШ
64		Неполные квадратные уравнения	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
65		Решение неполных квадратных уравнений	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
66		Решение неполных квадратных уравнений. Самостоятельная работа	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
67		Формула корней квадратного уравнения	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
68		Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней квадратного уравнения	1		РЭШ
69		Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней квадратного уравнения. Самостоятельная работа	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
70		Решение квадратных уравнений	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
71		Решение	1		Электронный учебник

		квадратных уравнений. Самостоятельная работа			«Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
72		Теорема Виета	1		РЭШ
73		Теорема Виета. Нахождение корней квадратных уравнений	1		РЭШ
74		Применение теоремы Виета. Самостоятельная работа	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
75		Повторение и систематизация учебного материала	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
76				1 Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	
77		Квадратный трехчлен. Корень трехчлена	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
78		Квадратный трехчлен. Разложение на множители трехчлена	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
79		Квадратный трехчлен. Линейные множители. Самостоятельная работа	1		РЭШ
80		Квадратный трехчлен. Решение задач	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
81		Квадратный трехчлен. Решение математических задач	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»

82		Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Биквадратные уравнения	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
83		Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения	1		РЭШ
84		Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения. Самостоятельная работа	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
85		Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Дробно-рациональные уравнения	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
86		Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Замена переменных	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
87		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение	1		РЭШ
88		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1		РЭШ

		Задачи с процентами			
89		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на работу	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
90		Повторение и систематизация учебного материала	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
91				1 Контрольная работа №6 по теме «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью рациональных уравнений»	
Раздел 5. Повторение и систематизация учебного материала курса математики 8 класса (11 часов)					
92		Повторение раздела «Рациональные выражения»	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
93		Повторение раздела «Рациональные выражения»	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
94		Повторение раздела «Рациональные выражения»	1		РЭШ
95		Повторение раздела «Квадратные корни. Действительные числа»	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
96		Повторение раздела	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г.

		«Квадратные корни. Действительные числа»			Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
97		Повторение раздела «Квадратные корни. Действительные числа»	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
98		Повторение раздела «Квадратные уравнения»	1		РЭШ
99		Повторение раздела «Квадратные уравнения»	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
100				1 Итоговая контрольная работа	
101		Повторение раздела «Квадратные уравнения»	1		РЭШ
101		Повторение раздела «Решение задач через составление квадратного уравнения»	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
102		Повторение раздела «Решение задач через составление квадратного уравнения»	1		Электронный учебник «Алгебра: 8 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
Всего часов			102		
Оценочных процедур				8	

Тематическое планирование

9 класс

№ урока	Дата/ дата проведения	Наименование разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Оценочные процедуры	Возможные ЭОР/ЦОР ОБОРУДОВАНИЕ
Раздел 1. Повторение и систематизация учебного материала курса математики 8 класса (4 часа)					
1		Повторение и систематизация учебного материала курса математики 8 класса	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
2		Повторение и систематизация учебного материала курса математики 8 класса	1		РЭШ
3		Повторение и систематизация учебного материала курса математики 8 класса	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
4				1 входная контрольная работа	
Раздел 2. Неравенства (16 часов)					
5		Числовые неравенства	1		Таблица 11.12. Числовые неравенства и их свойства
6		Основные свойства числовых неравенств	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
7		Сложение числовых неравенств	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
8		Умножение числовых неравенств	1		РЭШ
9		Оценивание значения выражения	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»

10		Неравенства с одной переменной	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
11		Числовые промежутки	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
12		Решение линейных неравенств с одной переменной	1		Таблица 11.13. Неравенства с одной переменной и их системы
13		Решение заданий сводящихся к решению линейных неравенств	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
14		Пересечение числовых промежутков	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
15		Системы линейных неравенств с одной переменной	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
16		Системы линейных неравенств с одной переменной	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
17		Системы линейных неравенств с одной переменной	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
18		Заданий, сводящихся к решению системы линейных неравенств	1		РЭШ
19		Повторение и систематизация изученного материала	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
20				1 контрольная работа №1 «Неравенства»	
Раздел 3. Квадратичная функция (38 часов)					
21		Повторение и расширение сведений о функции	1		Таблица 12.1. Функции и их свойства
22		Повторение и расширение сведений о функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский,

					М.С. Якир»
23		Нули функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
24		Промежутки знакопостоянства функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
25		Промежутки возрастания и убывания функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
26		Построение графика функции $y=kf(x)$	1		Таблица 6.2. Графическое и аналитическое задание функции
27		Построение графика функции $y=kf(x)$	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
28		Построение графика функции $y=f(x)+b$	1		РЭШ
29		Построение графика функции $y=f(x+a)$	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
30		Построение графиков функции $y=f(x+a)+b$ и $y=kf(x+a)^2+b$	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
31		Квадратичная функция	1		Таблица 6.3. Квадратичная функция
32		Алгоритм построения графика квадратичной функции	1		Таблица 12.3. Квадратичная функция и её график
33		Построение графика квадратичной функции	1		Таблица 6.4. Преобразование графика квадратичной функции
34		Построение графика квадратичной функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
35		Свойства квадратичной функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
36		Свойства квадратичной функции	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»

37		Повторение и систематизация изученного материала	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
38				1 контрольная работа №2 «Квадратичная функция, ее график и свойства»	
39		Алгоритм решения квадратных неравенств	1		Таблица 12.5. Неравенства второй степени с одной переменной
40		Решение квадратных неравенств	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
41		Решение квадратных неравенств	1		РЭШ
42		Решение квадратных неравенств	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
43		Задания, сводящиеся к решению квадратных неравенств	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
44		Задания, сводящиеся к решению квадратных неравенств	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
45		Графический метод решения систем уравнений с двумя переменными	1		Таблица 12.7. Уравнения с одной переменной
46		Решение систем уравнений методом подстановки	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
47		Решение систем уравнений методом подстановки	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
48		Решение систем уравнений методом сложения	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
49		Метод замены переменных при решении систем	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»

		уравнений			М.С. Якир»
50		Определение количества решений системы уравнений	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
52		Математическая модель задачи	1		РЭШ
53		Этапы решения прикладной задачи	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
54		Решение прикладных задач с помощью системы уравнений с двумя переменными	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
55		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
56		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
57		Повторение и систематизация изученного материала	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
58				1 контрольная работа №3 «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»	
Раздел 4. Элементы прикладной математики (15 часов)					
59		Процентные расчеты	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
60		Процентные расчеты	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
61		Абсолютная и относительная погрешности	1		РЭШ

62		Комбинаторное правило суммы	1		Таблица 16.2. Комбинаторные принципы сложения вычитания
63		Комбинаторное правило произведения	1		Таблица 16.3. Основные формулы комбинаторики
64		Комбинаторное правило произведения	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
65		Частота и вероятность случайного события	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
66		Частота и вероятность случайного события	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
67		Классическое определение вероятности	1		Таблица 17.1 Случайные события. Вероятность.
68		Классическое определение вероятности	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
69		Сбор данных. Способы представления данных и их анализ	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
70		Статистические характеристики для анализа данных	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
71		Решение статистических задач	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
72		Повторение и систематизация изученного материала	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
73				1 контрольная работа №4 по теме «Элементы прикладной математики»	
Раздел 5. Числовые последовательности (17 часов)					
74		Числовые последовательности	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский,

					М.С. Якир»
75		Арифметическая прогрессия.	1		Таблица 12.8. Арифметическая прогрессия
76		Арифметическая прогрессия.	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
77		Арифметическая прогрессия.	1		РЭШ
78		Арифметическая прогрессия.	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
79		Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
80		Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
81		Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
82		Геометрическая прогрессия	1		Таблица 12.9. Геометрическая прогрессия
83		Геометрическая прогрессия	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
84		Геометрическая прогрессия	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
85		Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
86		Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
87		Сумма бесконечной геометрической прогрессии	1		РЭШ
88		Сумма бесконечной геометрической прогрессии	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»

89		Обзорный урок по теме «Числовые последовательности»	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
90				1 контрольная работа №5 «Числовые последовательности»	
Раздел 6. Повторение и систематизация учебного материала (12 часов)					
91		Действия с рациональными дробями	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
92		Свойства степени с целым показателем	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
93		Свойства арифметического квадратного корня	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
94		Квадратные уравнения. Теорема Виета	1		РЭШ
95		Системы линейных неравенств с одной переменной	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
96		Квадратичная функция, ее график и свойства	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
97		Решение квадратных неравенств	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
98				1 итоговая контрольная работа	
99		Системы уравнений с двумя переменными	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
100		Элементы прикладной математики	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
101		Системы уравнений с двумя	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г.

		переменными			Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
102		Элементы прикладной математики	1		Электронный учебник «Алгебра: 9 класс: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир»
Всего часов			102		
Оценочных процедур				7	