

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«ГОРОШИХИНСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрено Утверждено

на заседании и о директора школы

педагогического совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.В.Куйрукова

протокол №1 от «30» августа 2023г. приказ № 03-02-57 от «01»сентября 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Алгебра»**

**9 класс**

д. Горошиха, 2023г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, 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 естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности 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).

**Воспитательный потенциал предмета «Математика» реализуется через:**

-побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Методы и приемы: обсуждение правил общения со старшими (учителями) и сверстниками(школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

-привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через: обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на уроке; на представителей ученых, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков. Методы и приемы: организация работы с получаемой на уроке социально - значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения, выработки своего отношения;

-использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей. Методы и приемы: демонстрация детям примера ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе);

-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

-применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.

-применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.

-выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания;

-инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий и задач, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Методы и приемы: реализация индивидуальных и групповых исследовательских проектов.

-установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды;

-организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. Методы и приемы: наставничество.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**9 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.

Приближённое 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 четвёртой 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, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: y = kx, y = kx + b, y = k/x, y = x3, y = √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*членов.

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

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты**освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

**1) патриотическое воспитание:**

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

**2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

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

**3) трудовое воспитание:**

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

**4) эстетическое воспитание:**

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

**5) ценности научного познания:**

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

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

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

**7) экологическое воспитание:**

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

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

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

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

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

         выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

         воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

         выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

         делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

         разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

         выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия**:

         использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

         проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

         самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

         прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

**Работа с информацией:**

         выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

         выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

         выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

         оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

         воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

         в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

         представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

         понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

         принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

         участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

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

**Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

         владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

         предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

         оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

 К концу обучения **в 9 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 приёмы, 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 прочее).

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 = ax2 + bx + c, y = x3,*y = √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 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,/,, ,9 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| Всего | Контрольные работы | Практические работы |
| 1 | Числа и вычисления. Действительные числа | 9 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 2 | Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной | 14 | 1 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 3 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений | 14 | 1 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 4 | Уравнения и неравенства. Неравенства | 16 | 1 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 5 | Функции | 16 | 1 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 6 | Числовые последовательности | 15 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 7 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 18 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 7 | 9 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 9 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата | Виды деятельности | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
| Всего | К/р | Пр./р |
| 1 | Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. | 1 | 0 | 0 | 01.09.2023 | Развивать представления о числах: от множества натуральных чисел до множества действительных чисел.  Ознакомиться с возможностью представления действительного числа как бесконечной десятичной дроби, применять десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел.  Записывать, сравнивать  и упорядочивать действительные числа. | https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestva-naturalnykh-chisel-tcelykh-chisel-ratcionalnykh-chisel-11990/re-53fddb53-eb42-403c-91bc-d2b77f8036e1 |
| 2 | Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби. | 1 | 0 | 0 | 04.09.2023 | https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestvo-deistvitelnykh-chisel-i-ee-geometricheskaia-model-12419/re-477f7846-9f71-4b9b-992b-91665cbfcd87 |
| 3 | Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой. | 1 | 0 | 0 | 06.09.2023 | Изображать действительные числа точками координатной прямой. | https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/poniatie-irratcionalnogo-chisla-12158/TeacherInfo |
| 4 | Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами. | 1 | 0 | 0 | 08.09.2023 | Записывать, сравнивать и упорядочивать действительные числа. | https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/priblizhennye-znacheniia-po-nedostatku-po-izbytku-12434/re-36e4e485-bb64-4eb4-b4ac-b4601b9b5961 |
| 5 | Приближённое значение величины, точность приближения. | 1 | 0 | 0 | 11.09.2023 | Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами; находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений. | https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/okruglenie-chisel-prikidka-i-otcenka-rezultatov-vychislenii-13527 |
| 6 | Округление чисел. | 1 | 0 | 0 | 13.09.2023 | Анализировать и делать выводы о точности приближения действительного числа при решении задач.  Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. | https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/okruglenie-chisel-prikidka-i-otcenka-rezultatov-vychislenii-13527/re-62906334-97b0-4e95-b01d-3028a0153b70 |
| 7 | Входная контрольная работа. | 1 | 0 | 0 | 15.09.2023 |  |  |
| 8 | Прикидка и оценка результатов вычислений. | 1 | 0 | 0 | 18.09.2023 | Анализировать и делать выводы о точности приближения действительного числа при решении задач.  Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. | https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/okruglenie-chisel-prikidka-i-otcenka-rezultatov-vychislenii-13527 |
| 9 | Прикидка и оценка результатов вычислений. | 1 | 0 | 0 | 20.09.2023 |
| 10 | Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным. | 1 | 0 | 0 | 22.09.2023 | Осваивать, запоминать и применять графические методы при решении уравнений, неравенств и их систем. | Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66 https://resh.edu.ru/subject/lesson/1413/ |
| 11 | Практическая работа. Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным. | 1 | 0 | 1 | 25.09.2023 | Распознавать целые и дробные уравнения. |
| 12 | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. | 1 | 0 | 0 | 27.09.2023 | Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542 https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/kakie-byvaiut-kvadratnye-uravneniia-9117/re-8861a043-7088-4ff6-bd01-b53008f882da |
| 13 | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. | 1 | 0 | 0 | 29.09.2023 | -Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542 https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/reshenie-ratcionalnogo-uravneniia-svodiashchegosia-k-kvadratnomu-9118/re-1d0e092f-b0c0-44ee-81b4-7255e1d7cbfe |
| 14 | Биквадратные уравнения. | 1 | 0 | 0 | 02.10.2023 | Решать биквадратные уравнения. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0 https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/reshenie-ratcionalnogo-uravneniia-svodiashchegosia-k-kvadratnomu-9118/re-04416889-618d-4ec0-981e-0f8446b1c866 |
| 15 | Практическая работа. Биквадратные уравнения. | 1 | 0 | 1 | 04.10.2023 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0 |
| 16 | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители. | 1 | 0 | 0 | 06.10.2023 | Решать уравнения третьей и четвёртой степеней разложением на множители. | https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/uravneniia-i-neravenstva-9121/obshchie-metody-resheniia-uravnenii-9119/TeacherInfo |
| 17 | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители. | 1 | 0 | 0 | 09.10.2023 |
| 18 | Решение дробно-рациональных уравнений. | 1 | 0 | 0 | 11.10.2023 | Решать дробно-рациональные уравнения. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6 https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/reshenie-ratcionalnogo-uravneniia-svodiashchegosia-k-kvadratnomu-9118/re-11dca44f-4dfe-4615-b30c-bdc8d773d1ef |
| 19 | Решение дробно-рациональных уравнений. | 1 | 0 | 0 | 13.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6 |
| 20 | Решение текстовых задач алгебраическим методом. | 1 | 0 | 0 | 23.10.2023 | Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами.  Знакомиться с историей развития математики. | https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747/re-53450718-d366-423d-8cc8-5dbc19c18e7e |
| 21 | Решение текстовых задач алгебраическим методом. | 1 | 0 | 0 | 25.10.2023 |
| 22 | Решение текстовых задач алгебраическим методом. | 1 | 0 | 0 | 06.11.2023 |  |
| 23 | Контрольная работа №1 по теме "Уравнения с одной переменной". | 1 | 1 | 0 | 08.11.2023 |  |  |
| 24 | Работа над ошибками. Уравнение с двумя переменными и его график. | 1 | 0 | 0 | 10.11.2023 | Осваивать и применять приёмы решения линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.  Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4 https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktciia-y-kx-m-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0-grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-4db6-84ec-532120d161d7 |
| 25 | Уравнение с двумя переменными и его график. | 1 | 0 | 0 | 13.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4 |
| 26 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение. | 1 | 0 | 0 | 15.11.2023 | Анализировать тексты задач, решать их алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать состав ленную систему уравнений; интерпретировать результат. Знакомиться с историей развития математики. | https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998/poniatie-sistemy-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-12436/TeacherInfo |
| 27 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение. | 1 | 0 | 0 | 17.11.2023 |
| 28 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение. | 1 | 0 | 0 | 20.11.2023 |
| 29 | Практическая работа. Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение. | 1 | 0 | 1 | 22.11.2023 |  |
| 30 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. | 1 | 0 | 0 | 24.11.2023 | Осваивать и применять приёмы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktciia-y-kx-m-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0-grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-4db6-84ec-532120d161d7 |
| 31 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. | 1 | 0 | 0 | 27.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a |
| 32 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. | 1 | 0 | 0 | 29.11.2023 |  |
| 33 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. | 1 | 0 | 0 | 01.12.2023 |  |
| 34 | Практическая работа. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными. | 1 | 0 | 1 | 04.12.2023 | Осваивать и применять приёмы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным. | https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktciia-y-kx-m-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0-grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-4db6-84ec-532120d161d7 |
| 35 | Решение текстовых задач алгебраическим способом. | 1 | 0 | 0 | 06.12.2023 | Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем. | https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998/sistema-lineinykh-uravnenii-kak-matematicheskaia-model-12474/re-95326f05-58d1-4771-bfc9-410a36408a4e |
| 36 | Решение текстовых задач алгебраическим способом. | 1 | 0 | 0 | 08.12.2023 |
| 37 | Контрольная работа №2 по теме "Системы уравнений". | 1 | 1 | 0 | 11.12.2023 |  |  |
| 38 | Работа над ошибками. Числовые неравенства и их свойства. | 1 | 0 | 0 | 13.12.2023 | Читать, записывать, понимать, интерпретировать неравенства; использовать символику и терминологию. | https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratichnaia-funktciia-y-kx-funktciia-y-k-x-11012/kvadratichnaia-funktciia-y-ax-bx-c-9108/TeacherInfo |
| 39 | Административная контрольная работа (аудит) за 1 полугодие. | 1 | 1 | 0 | 15.12.2023 |  |  |
| 40 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение. | 1 | 0 | 0 | 18.12.2023 | Выполнять преобразования неравенств. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08 https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratichnaia-funktciia-y-kx-funktciia-y-k-x-11012/kvadratichnaia-funktciia-y-ax-bx-c-9108/re-15b39695-e78f-443a-ada8-4e43b5a0ae5b |
| 41 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение. | 1 | 0 | 0 | 20.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08 |
| 42 | Практическая работа. Линейные неравенства с одной переменной и их решение. | 1 | 0 | 1 | 22.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08 |
| 43 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. | 1 | 0 | 0 | 25.12.2023 | Распознавать и решать системы линейных  неравенств с одной переменной. | https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-funktcii-svoistva-chislovykh-funktcii-9132/stepennaia-funktciia-s-naturalnym-pokazatelem-12044/re-c7626d3e-e29a-41e9-970f-1a5540f90427 |
| 44 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. | 1 | 0 | 0 | 27.12.2023 |
| 45 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. | 1 | 0 | 0 | 29.12.2023 |
| 46 | Квадратные неравенства и их решение. | 1 | 0 | 0 | 10.01.2024 | Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств, системы неравенств, включающих квадратное неравенство, и решать их; обсуждать полученные решения. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098 https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktciia-y-kx-m-9165/lineinaia-funktciia-y-kx-m-grafik-lineinoi-funktcii-9107 |
| 47 | Квадратные неравенства и их решение. | 1 | 0 | 0 | 12.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e |
| 48 | Квадратные неравенства и их решение. | 1 | 0 | 0 | 15.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2 |
| 49 | Квадратные неравенства и их решение. | 1 | 0 | 0 | 17.01.2024 |  |
| 50 | Практическая работа. Квадратные неравенства и их решение. | 1 | 0 | 1 | 19.01.2024 |  |
| 51 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными. | 1 | 0 | 0 | 22.01.2024 | Изображать решение неравенства и системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.  Решать квадратные неравенства, используя графические представления.  Осваивать и применять неравенства при решении различных задач | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098 https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/sistemy-ratcionalnykh-neravenstv-9130/re-3747fcf3-a076-4c1f-8335-01ee1ffe7b87 |
| 52 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными. | 1 | 0 | 0 | 24.01.2024 |
| 53 | Контрольная работа №3 по теме "Неравенства". | 1 | 1 | 0 | 26.01.2024 |  |  |
| 54 | Работа над ошибками. Квадратичная функция, её график и свойства. | 1 | 0 | 0 | 29.01.2024 | Распознавать виды изучаемых функций; иллюстрировать схематически, объяснять расположение на координатной плоскости графиков функций вида: y = kx, y = kx + b, y = k , y =ax2, y = ax3, x y =x,  y = IхI в зависимости от значений коэффициентов; описывать их свойства. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6 https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratichnaia-funktciia-y-kx-funktciia-y-k-x-11012/kvadratichnaia-funktciia-y-ax-bx-c-9108/TeacherInfo |
| 55 | Квадратичная функция, её график и свойства. | 1 | 0 | 0 | 31.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842 |
| 56 | Квадратичная функция, её график и свойства. | 1 | 0 | 0 | 02.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4 |
| 57 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. | 1 | 0 | 0 | 05.02.2024 | Распознавать квадратичную функцию по формуле.  Приводить примеры квадратичных зависимостей из реальной жизни, физики, геометрии. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4 https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratichnaia-funktciia-y-kx-funktciia-y-k-x-11012/kvadratichnaia-funktciia-y-ax-bx-c-9108/re-15b39695-e78f-443a-ada8-4e43b5a0ae5b |
| 58 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. | 1 | 0 | 0 | 07.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a |
| 59 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. | 1 | 0 | 0 | 09.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac |
| 60 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. | 1 | 0 | 0 | 12.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e |
| 61 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. | 1 | 0 | 0 | 14.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526 |
| 62 | Практическая работа. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. | 1 | 0 | 1 | 16.02.2024 |  |
| 63 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x³, y=vx, y=|x|. | 1 | 0 | 0 | 19.02.2024 | Выявлять и обобщать особенности графика квадратичной функции y = ax2 + bx + c.  Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, заданных формулами вида  у=ax2, y = ax2 + q, y = a(x + p)2, y = ax2 + bx + c.  Анализировать и применять свойства изученных функций для их построения, в том числе с помощью цифровых ресурсов. | https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-funktcii-svoistva-chislovykh-funktcii-9132/stepennaia-funktciia-s-naturalnym-pokazatelem-12044/re-c7626d3e-e29a-41e9-970f-1a5540f90427 |
| 64 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x³, y=vx, y=|x|. | 1 | 0 | 0 | 21.02.2024 |
| 65 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x³, y=vx, y=|x|. | 1 | 0 | 0 | 26.02.2024 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/start/ https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktciia-y-kx-m-9165/lineinaia-funktciia-y-kx-m-grafik-lineinoi-funktcii-9107 |
| 66 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x³, y=vx, y=|x|. | 1 | 0 | 0 | 28.02.2024 | https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratichnaia-funktciia-y-kx-funktciia-y-k-x-11012/kvadratichnaia-funktciia-y-kx-i-ee-svoistva-parabola-11013/re-df26fc96-1843-443e-a15a-ae62d0653353https:/www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratichnaia-funktciia-y-kx-funktciia-y-k-x-11012/funktciia-y-k-x-i-ee-svoistva-giperbola-9599/re-39740e3f-27a1-4019-8d34-12046319d413 |
| 67 | Практическая работа. Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x³, y=vx, y=|x|. | 1 | 0 | 1 | 01.03.2024 |
| 68 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x³, y=vx, y=|x|. | 1 | 0 | 0 | 04.03.2024 |
| 69 | Контрольная работа №4 по теме "Функции". | 1 | 1 | 0 | 06.03.2024 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84 |
| 70 | Работа над ошибками. Понятие числовой последовательности. | 1 | 0 | 0 | 11.03.2024 | Осваивать и применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6 https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-posledovatelnosti-progressii-9139/poniatie-chislovoi-posledovatelnosti-sposoby-zadaniia-posledovatelnostei-11943 |
| 71 | Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена. | 1 | 0 | 0 | 13.03.2024 | Анализировать формулу n-го члена последовательности или рекуррентную формулу.  Вычислять члены последовательностей, заданных этими формулами. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/proizvodnaia-primenenie-proizvodnoi-dlia-issledovaniia-funktcii-9147/chislovye-posledovatelnosti-i-ikh-svoistva-9140/TeacherInfo |
| 72 | Арифметическая и геометрическая прогрессии. | 1 | 0 | 0 | 15.03.2024 | Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-posledovatelnosti-progressii-9139/arifmeticheskaia-progressiia-svoistva-arifmeticheskoi-progressii-9141/re-9be60eb3-2e3a-4782-b724-d5bca94395dc |
| 73 | Арифметическая и геометрическая прогрессии. | 1 | 0 | 0 | 18.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4 |
| 74 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. | 1 | 0 | 0 | 20.03.2024 | Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.  Решать задачи с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-posledovatelnosti-progressii-9139/arifmeticheskaia-progressiia-svoistva-arifmeticheskoi-progressii-9141/re-9be60eb3-2e3a-4782-b724-d5bca94395dc |
| 75 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. | 1 | 0 | 0 | 22.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c |
| 76 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. | 1 | 0 | 0 | 01.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6 |
| 77 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. | 1 | 0 | 0 | 03.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e |
| 78 | Практическая работа. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. | 1 | 0 | 1 | 05.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0 |
| 79 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. | 1 | 0 | 0 | 08.04.2024 | Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.  Рассматривать примеры процессов и явлений из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически. | https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-posledovatelnosti-progressii-9139/geometricheskaia-progressiia-svoistva-geometricheskoi-progressii-9142/re-1cea80c1-2bde-4270-a473-6b6d81ad228d |
| 80 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. | 1 | 0 | 0 | 10.04.2024 |
| 81 | Линейный и экспоненциальный рост. | 1 | 0 | 0 | 12.04.2024 | https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-posledovatelnosti-progressii-9139/geometricheskaia-progressiia-svoistva-geometricheskoi-progressii-9142/re-1cea80c1-2bde-4270-a473-6b6d81ad228d |
| 82 | Сложные проценты. | 1 | 0 | 0 | 15.04.2024 | Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора).  Знакомиться с историей развития математики. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e https://www.yaklass.ru/p/osnovy-finansovoj-gramotnosti/7-klass/bankovskaia-i-nalogovaia-sistemy-127377/kak-sberech-dengi-s-pomoshchiu-depozitov-127380/tv-c47394cb-b9b6-443c-a6ad-00962bb01a53 |
| 83 | Сложные проценты. | 1 | 0 | 0 | 17.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6 |
| 84 | Контрольная работа №5 по теме "Числовые последовательности". | 1 | 1 | 0 | 19.04.2024 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8 |
| 85 | Работа над ошибками. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая. | 1 | 0 | 0 | 22.04.2024 |  |  |
| 86 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции. | 1 | 0 | 0 | 24.04.2024 |  |  |
| 87 | Административная контрольная работа за 2 полугодие. | 1 | 1 | 0 | 26.04.2024 |  |  |
| 88 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом. | 1 | 0 | 0 | 29.04.2024 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12 |
| 89 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом. | 1 | 0 | 0 | 03.05.2024 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4 |
| 90 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом. | 1 | 0 | 0 | 06.05.2024 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea |
| 91 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения. | 1 | 0 | 0 | 08.05.2024 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca |
| 92 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения. | 1 | 0 | 0 | 10.05.2024 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364 |
| 93 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения. | 1 | 0 | 0 | 13.05.2024 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2 |
| 94 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения. | 1 | 0 | 0 | 15.05.2024 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94 |
| 95 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций. | 1 | 0 | 0 | 17.05.2024 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56 |
| 96 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций. | 1 | 0 | 0 | 20.05.2024 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44 |
| 97 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций. | 1 | 0 | 0 | 21.05.2024 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a |
| 98 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций. | 1 | 0 | 0 | 22.05.2024 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6 |
| 99 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем. | 1 | 0 | 0 | 23.05.2024 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516 |
| 100 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем. | 1 | 0 | 0 | 24.05.2024 |  |  |
| 101 | Обобщение и систематизация знаний. | 1 | 0 | 0 | 25.05.2024 |  |  |
| 102 | Обобщение и систематизация знаний. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 7 | 9 |  |  | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

**​‌• Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»‌​, 2023 г.**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ. Дидактические, 2013 г.‌​**

**КИМ по алгебре к учебнику Макарычева Ю.Н. 2023 г.  
Пособия для подготовки учащихся к ОГЭ под редакцией Ященко И.В. 2023г  
‌​**

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

**​​‌ 1. www. Еdu - "Российское образование" Федеральный портал.  
 2. "Российский общеобразовательный портал".**

://UCHI.RU