**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**города Ростова-на-Дону**

**«Школа № 90 имени Героя Советского Союза Пудовкина П.Г.»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена и рекомендована  к утверждению на заседании М/О  Протокол заседания  от 30.08. 2024 №1  Председатель М/О  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_( Шубко Н.Г.) | УТВЕРЖДАЮ  И. о директора МБОУ «Школа № 90»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М. А. Середа  приказ МБОУ «Школа № 90»  от 30.08.2021 № 309 |
| Рассмотрена и рекомендована  к утверждению на заседании  методического совета  Протокол заседания  от 30.08. 2024 №1  Председатель М/С  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ( Л.А.Гранкина) |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Предмет**

|  |
| --- |
| алгебра |

(название учебного курса, предмета, дисциплины, модуля)

**Уровень общего образования**

|  |
| --- |
| основное общее |

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование)

|  |
| --- |
| **Класс** 9 «Б» и «В» |

|  |
| --- |
| **Учитель Шубко Надежда Григорьевна** |

Количество часов: в неделю -3 часа; в учебном году - 9 «Б» класс -101 час, 9 «В» класс- 99 часов

**Программа разработана на основе**

|  |
| --- |
| рабочая программа по алгебре составлена на основе федерального образовательного стандарта 2004 года и Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 кл./ Сост. Т.А. Бурмистрова - Москва, «Просвещение» 2020г |

(указать примерную программу, автора, год издания, издательство)

​**‌**

**‌**​

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

‌На изучение учебного курса «Алгебра» отводится) в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).‌‌

**МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

 В соответствии с календарным учебным графиком и расписанием уроков на 2024-2025 учебный год отводится 102 часа ( 34 недели, по 3 часа в неделю), фактически программа в 9 «Б» **классе будет реализована в объеме – 101 час**: с учетом праздничных дней : 09.05.25 ,.

Количество часов по плану:

1 четверть –24 часа, из них: контрольных работ –2;

2 четверть - 24 часа, из них: контрольных работ – 2;

3 четверть –31 час, из них: контрольных работ – 3;

4 четверть –22 часа, из них: контрольных работ – 0;

За учебный год – 101 час, из них: контрольных работ – 7;

 В соответствии с календарным учебным графиком и расписанием уроков на 2024-2025 учебный год отводится 102 часа ( 34 недели, по 3 часа в неделю), фактически программа в 9 «В» **классе будет реализована в объеме – 99 часов**: с учетом праздничных дней :01.05.25 ( 2 урока), 09.05.25 ,.

Количество часов по плану:

1 четверть –24 часа, из них: контрольных работ –2;

2 четверть - 24 часа, из них: контрольных работ – 2;

3 четверть –33 час, из них: контрольных работ – 3;

4 четверть –18 часов, из них: контрольных работ – 0;

За учебный год – 99 часов, из них: контрольных работ – 7;

**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 Б 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 | 8 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 2 | Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной | 12 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 3 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений | 12 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 4 | Уравнения и неравенства. Неравенства | 14 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 5 | Функции | 14 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 6 | Числовые последовательности | 13 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 7 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 28 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 101 | 7 | 0 |  |

**9 В 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 | 8 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 2 | Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной | 12 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 3 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений | 12 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 4 | Уравнения и неравенства. Неравенства | 14 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 5 | Функции | 14 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 6 | Числовые последовательности | 13 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 7 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 26 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 99 | 7 | 0 |  |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**9 Б классу**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | | **Количество часов** | | | **Номер урока в четверти** | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
|  | | ***Глава 1 Числа и вычисления. Действительные числа 8 часов*** | | | | | | |
| 1 | Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби | | 1 |  |  | 1 | 04.09.24 | ***1 четверть*** |
| 2 | Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби | | 1 |  |  | 2 | 04.09.24 |  |
| 3 | Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой | | 1 |  |  | 3 | 05.09.24 |  |
| 4 | Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами | | 1 |  |  | 4 | 11.09.24 |  |
| 5 | Приближённое значение величины, точность приближения | | 1 |  |  | 5 | 11.09.24 |  |
| 6 | Округление чисел | | 1 |  |  | 6 | 12.09.24 |  |
| 7 | Прикидка и оценка результатов вычислений Входная контрольная работа. | | 1 | 1 |  | 7 | 18.09.24 |  |
| 8 | Прикидка и оценка результатов вычислений | | 1 |  |  | 8 | 18.09.24 |  |
|  | | ***Глава 2. Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной 12 часов*** | | | | | | |
| 9 | Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным | | 1 |  |  | 9 | 19.09.24 | Библиотек ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43bf66> |
| 10 | Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным | | 1 |  |  | 10 | 25.09.24 |  |
| 11 | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным | | 1 |  |  | 11 | 25.05.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c542> |
| 12 | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным | | 1 |  |  | 12 | 26.06.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c542> |
| 13 | Биквадратные уравнения | | 1 |  |  | 13 | 02.10.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c3d0> |
| 14 | Биквадратные уравнения | | 1 |  |  | 14 | 02.10.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c3d0> |
| 15 | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители | | 1 |  |  | 15 | 03.10.24 |  |
| 16 | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители | | 1 |  |  | 16 | 09.10.24 |  |
| 17 | Решение дробно-рациональных уравнений | | 1 |  |  | 17 | 09.10.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c9b6> |
| 18 | Решение дробно-рациональных уравнений | | 1 |  |  | 18 | 10.10.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c9b6> |
| 19 | Решение текстовых задач алгебраическим методом | | 1 |  |  | 19 | 16.10.24 |  |
| 20 | Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной" | | 1 | 1 |  | 20 | 16.10.24 |  |
|  | | ***Глава 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений 12 часов*** | | | | | | |
| 21 | Уравнение с двумя переменными и его график | | 1 |  |  | 21 | 17.10.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d0b4> |
| 22 | Уравнение с двумя переменными и его график | | 1 |  |  | 22 | 23.10.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d0b4> |
| 23 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение | | 1 |  |  | 23 | 23.10.24 |  |
| 24 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение | | 1 |  |  | 24 | 24.10.24 |  |
| 25 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение | | 1 |  |  | 1 | 06.11.24 | ***2 четветь*** |
| 26 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение | | 1 |  |  | 2 | 06.11.24 |  |
| 27 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | | 1 |  |  | 3 | 07.11.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d23a> |
| 28 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | | 1 |  |  | 4 | 13.11.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d55a> |
| 29 | Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными | | 1 |  |  | 5 | 13.11.24 |  |
| 30 | Решение текстовых задач алгебраическим способом | | 1 |  |  | 6 | 14.11.24 |  |
| 31 | Решение текстовых задач алгебраическим способом | | 1 |  |  | 7 | 20.11.24 |  |
| 32 | Контрольная работа по теме "Системы уравнений" | | 1 | 1 |  | 8 | 20.11.24 |  |
|  | | ***Глава 4. Уравнения и неравенства. Неравенства. 14 часов*** | | | | | | |
| 33 | Числовые неравенства и их свойства | | 1 |  |  | 9 | 21.11.24 |  |
| 34 | Числовые неравенства и их свойства | | 1 |  |  | 10 | 27.11.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43ad5a> |
| 35 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | | 1 |  |  | 11 | 27.11.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43af08> |
| 36 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | | 1 |  |  | 12 | 28.11.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43af08> |
| 37 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | | 1 |  |  | 13 | 04.12.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43af08> |
| 38 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | | 1 |  |  | 14 | 04.12.24 |  |
| 39 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | | 1 |  |  | 15 | 05.12.24 |  |
| 40 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | | 1 |  |  | 16 | 11.12.24 |  |
| 41 | Квадратные неравенства и их решение | | 1 |  |  | 17 | 11.12.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43b21e> |
| 42 | Квадратные неравенства и их решение | | 1 |  |  | 18 | 12.12.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43b5a2> |
| 43 | Квадратные неравенства и их решение | | 1 |  |  | 19 | 18.12.24 |  |
| 44 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными | | 1 |  |  | 20 | 18.12.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43b098> |
| 45 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными | | 1 |  |  | 21 | 19.12.24 |  |
| 46 | Контрольная работа по теме Функции "Неравенства" | | 1 | 1 |  | 22 | 25.12.24 |  |
|  | | ***Глава 5. Функции 14 часов*** | | | | | | |
| 47 | Квадратичная функция, её график и свойства | | 1 |  |  | 23 | 25.12.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4396c6> |
| 48 | Квадратичная функция, её график и свойства | | 1 |  |  | 24 | 26.12.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f439842> |
| 49 | Квадратичная функция, её график и свойства | | 1 |  | ***3 четверть*** | 1 | 09.01.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4399b4> |
| 50 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | | 1 |  |  | 2 | 15.01.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f439eb4> |
| 51 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | | 1 |  |  | 3 | 15.01.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43a03a> |
| 52 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | | 1 |  |  | 4 | 16.01.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43a1ac> |
| 53 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | | 1 |  |  | 5 | 22.01.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43a31e> |
| 54 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | | 1 |  |  | 6 | 22.01.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43a526> |
| 55 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | | 1 |  |  | 7 | 23.01.25 |  |
| 56 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x³, y=vx, y=|x| | | 1 |  |  | 8 | 29.01.25 |  |
| 57 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x³, y=vx, y=|x| | | 1 |  |  | 9 | 29.01.25 |  |
| 58 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x³, y=vx, y=|x| | | 1 |  |  | 10 | 30.01.25 |  |
| 59 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x³, y=vx, y=|x| | | 1 |  |  | 11 | 05.02.25 |  |
| 60 | Контрольная работа по теме "Функции" | | 1 | 1 |  | 12 | 05.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43ab84> |
|  | | ***Глава 6. Числовые последовательности 13 часов*** | | | | | | |
| 61 | Понятие числовой последовательности | | 1 |  |  | 13 | 06.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43e6c6> |
| 62 | Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена | | 1 |  |  | 14 | 12.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43ebda> |
| 63 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | | 1 |  |  | 15 | 12.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43ed7e> |
| 64 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | | 1 |  |  | 16 | 13.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43f3b4> |
| 65 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | | 1 |  |  | 17 | 19.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43f58a> |
| 66 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | | 1 |  |  | 18 | 19.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43ef2c> |
| 67 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | | 1 |  |  | 19 | 20.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43f72e> |
| 68 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | | 1 |  |  | 20 | 26.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43f8a0> |
| 69 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости | | 1 |  |  | 21 | 26.02.25 |  |
| 70 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости | | 1 |  |  | 22 | 27.02.25 |  |
| 71 | Линейный и экспоненциальный рост | | 1 |  |  | 23 | 05.03.25 |  |
| 72 | Сложные проценты | | 1 |  |  | 24 | 05.03.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43fe0e> |
| 73 | Контрольная работа по теме "Числовые последовательности" | | 1 | 1 |  | 25 | 06.03.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4404f8> |
|  | | ***Повторение. 29 часов*** | | | | | | |
| 74 | Повторение. Запись, сравнение, действия с действительными числами | | 1 |  |  | 26 | 12.03.25 |  |
| 75 | Повторение. Запись, сравнение, действия с действительными числами | | 1 |  |  | 27 | 12.03.25 |  |
| 76 | Итоговая контрольная работа | | 1 | 1 |  | 28 | 13.03.25 |  |
| 77 | Повторение.Проценты, отношения, пропорции | | 1 |  |  | 29 | 19.03.25 |  |
| 78 | Повторение.Проценты, отношения, пропорции | |  |  |  | 30 | 19.03.25 |  |
| 79 | Повторение.. Округление, приближение, оценка | | 1 |  |  | 31 | 20.03.25 |  |
| 80 | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  | ***4 четверть*** | 1 | 02.04.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f443b12> |
| 81 | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 2 | 02.04.25 |  |
| 82 | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 3 | 03.04.25 |  |
| 83 | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 4 | 09.04.25 |  |
| 84 | Повторение Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | | 1 |  |  | 5 | 09.04.25 |  |
| 85 | Повторение Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | | 1 |  |  | 6 | 10.04.25 |  |
| 86 | Повторение Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | | 1 |  |  | 7 | 16.04.25 |  |
| 87 | Повторение. Функции: построение, свойства изученных функций | | 1 |  |  | 8 | 16.04.25 |  |
| 88 | Повторение. Функции: построение, свойства изученных функций | | 1 |  |  | 9 | 17.04.25 |  |
| 89 | Повторение. Функции: построение, свойства изученных функций | | 1 |  |  | 10 | 23.04.25 |  |
| 90 | Повторение. Функции: построение, свойства изученных функций | | 1 |  |  | 11 | 23.04.25 |  |
| 91 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 12 | 24.04.25 |  |
| 92 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 13 | 30.04.25 |  |
| 93 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 14 | 30.04.25 |  |
| 94 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 15 | 07.05.25 |  |
| 95 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 16 | 07.05.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f443cd4> |
| 96 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 17 | 14.05.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f443fea> |
| 97 | Повторение Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | | 1 |  |  | 18 | 14.05.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4441ca> |
| 98 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | | 1 |  |  | 19 | 15.05.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f444364> |
| 99 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | | 1 |  |  | 20 | 21.05.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4446f2> |
| 100 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | | 1 |  |  | 21 | 21.05.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f444a94> |
| 101 | Повторение. Функции: построение, свойства изученных функций | | 1 |  |  | 22 | 22.05.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f444c56> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | | 101 | 6 | 0 |  |  | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**9 В классу**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | | **Количество часов** | | | **Номер урока в четверти** | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
|  | | ***Глава 1 Числа и вычисления. Действительные числа 8 часов*** | | | | | | |
| 1 | Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби | | 1 |  |  | 1 | 05.09.24 | ***1 четверть*** |
| 2 | Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби | | 1 |  |  | 2 | 05.09.24 |  |
| 3 | Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой | | 1 |  |  | 3 | 06.09.24 |  |
| 4 | Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами | | 1 |  |  | 4 | 12.09.24 |  |
| 5 | Приближённое значение величины, точность приближения | | 1 |  |  | 5 | 12.09.24 |  |
| 6 | Округление чисел | | 1 |  |  | 6 | 13.09.24 |  |
| 7 | Прикидка и оценка результатов вычислений.Входная контрольная работа | | 1 | 1 |  | 7 | 19.09.24 |  |
| 8 | Прикидка и оценка результатов вычислений | | 1 |  |  | 8 | 19.09.24 |  |
|  | | ***Глава 2. Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной 12 часов*** | | | | | | |
| 9 | Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным | | 1 |  |  | 9 | 20.09.24 | Библиотек ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43bf66> |
| 10 | Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным | | 1 |  |  | 10 | 26.09.24 |  |
| 11 | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным | | 1 |  |  | 11 | 26.05.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c542> |
| 12 | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным | | 1 |  |  | 12 | 27.06.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c542> |
| 13 | Биквадратные уравнения | | 1 |  |  | 13 | 03.10.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c3d0> |
| 14 | Биквадратные уравнения | | 1 |  |  | 14 | 03.10.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c3d0> |
| 15 | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители | | 1 |  |  | 15 | 04.10.24 |  |
| 16 | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители | | 1 |  |  | 16 | 10.10.24 |  |
| 17 | Решение дробно-рациональных уравнений | | 1 |  |  | 17 | 10.10.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c9b6> |
| 18 | Решение дробно-рациональных уравнений | | 1 |  |  | 18 | 11.10.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c9b6> |
| 19 | Решение текстовых задач алгебраическим методом | | 1 |  |  | 19 | 17.10.24 |  |
| 20 | Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной" | | 1 | 1 |  | 20 | 1710.24 |  |
|  | | ***Глава 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений 12 часов*** | | | | | | |
| 21 | Уравнение с двумя переменными и его график | | 1 |  |  | 21 | 18.10.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d0b4> |
| 22 | Уравнение с двумя переменными и его график | | 1 |  |  | 22 | 24.10.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d0b4> |
| 23 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение | | 1 |  |  | 23 | 24.10.24 |  |
| 24 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение | | 1 |  |  | 24 | 25.10.24 |  |
| 25 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение | | 1 |  | ***2 четветь*** | 1 | 07.11.24 | ***2 четветь*** |
| 26 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение | | 1 |  |  | 2 | 07.11.24 |  |
| 27 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | | 1 |  |  | 3 | 08.11.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d23a> |
| 28 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | | 1 |  |  | 4 | 14.11.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d55a> |
| 29 | Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными | | 1 |  |  | 5 | 14.11.24 |  |
| 30 | Решение текстовых задач алгебраическим способом | | 1 |  |  | 6 | 15.11.24 |  |
| 31 | Решение текстовых задач алгебраическим способом | | 1 |  |  | 7 | 21.11.24 |  |
| 32 | Контрольная работа по теме "Системы уравнений" | | 1 | 1 |  | 8 | 21.11.24 |  |
|  | | ***Глава 4. Уравнения и неравенства. Неравенства. 14 часов*** | | | | | | |
| 33 | Числовые неравенства и их свойства | | 1 |  |  | 9 | 22.11.24 |  |
| 34 | Числовые неравенства и их свойства | | 1 |  |  | 10 | 28.11.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43ad5a> |
| 35 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | | 1 |  |  | 11 | 28.11.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43af08> |
| 36 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | | 1 |  |  | 12 | 29.11.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43af08> |
| 37 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | | 1 |  |  | 13 | 05.12.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43af08> |
| 38 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | | 1 |  |  | 14 | 05.12.24 |  |
| 39 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | | 1 |  |  | 15 | 06.12.24 |  |
| 40 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | | 1 |  |  | 16 | 12.12.24 |  |
| 41 | Квадратные неравенства и их решение | | 1 |  |  | 17 | 12.12.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43b21e> |
| 42 | Квадратные неравенства и их решение | | 1 |  |  | 18 | 13.12.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43b5a2> |
| 43 | Квадратные неравенства и их решение | | 1 |  |  | 19 | 19.12.24 |  |
| 44 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными | | 1 |  |  | 20 | 19.12.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43b098> |
| 45 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными | | 1 |  |  | 21 | 20.12.24 |  |
| 46 | Контрольная работа по теме Функции "Неравенства" | | 1 | 1 |  | 22 | 26.12.24 |  |
|  | | ***Глава 5. Функции 14 часов*** | | | | | | |
| 47 | Квадратичная функция, её график и свойства | | 1 |  |  | 23 | 26.12.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4396c6> |
| 48 | Квадратичная функция, её график и свойства | | 1 |  |  | 24 | 27.12.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f439842> |
| 49 | Квадратичная функция, её график и свойства | | 1 |  | ***3 четверть*** | 1 | 09.01.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4399b4> |
| 50 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | | 1 |  |  | 2 | 09.01.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f439eb4> |
| 51 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | | 1 |  |  | 3 | 10.01.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43a03a> |
| 52 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | | 1 |  |  | 4 | 16.01.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43a1ac> |
| 53 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | | 1 |  |  | 5 | 16.01.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43a31e> |
| 54 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | | 1 |  |  | 6 | 17.01.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43a526> |
| 55 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | | 1 |  |  | 7 | 23.01.25 |  |
| 56 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x³, y=vx, y=|x| | | 1 |  |  | 8 | 23.01.25 |  |
| 57 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x³, y=vx, y=|x| | | 1 |  |  | 9 | 24.01.25 |  |
| 58 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x³, y=vx, y=|x| | | 1 |  |  | 10 | 30.01.25 |  |
| 59 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x³, y=vx, y=|x| | | 1 |  |  | 11 | 30.01.25 |  |
| 60 | Контрольная работа по теме "Функции" | | 1 | 1 |  | 12 | 31.01.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43ab84> |
|  | | ***Глава 6. Числовые последовательности 13 часов*** | | | | | | |
| 61 | Понятие числовой последовательности | | 1 |  |  | 13 | 06.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43e6c6> |
| 62 | Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена | | 1 |  |  | 14 | 06.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43ebda> |
| 63 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | | 1 |  |  | 15 | 07.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43ed7e> |
| 64 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | | 1 |  |  | 16 | 13.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43f3b4> |
| 65 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | | 1 |  |  | 17 | 13.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43f58a> |
| 66 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | | 1 |  |  | 18 | 14.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43ef2c> |
| 67 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | | 1 |  |  | 19 | 20.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43f72e> |
| 68 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | | 1 |  |  | 20 | 20.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43f8a0> |
| 69 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости | | 1 |  |  | 21 | 21.02.25 |  |
| 70 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости | | 1 |  |  | 22 | 27.02.25 |  |
| 71 | Линейный и экспоненциальный рост | | 1 |  |  | 23 | 27.02.25 |  |
| 72 | Сложные проценты | | 1 |  |  | 24 | 28.02.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43fe0e> |
| 73 | Контрольная работа по теме "Числовые последовательности" | | 1 | 1 |  | 25 | 06.03.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4404f8> |
|  | | ***Повторение. 29 часов*** | | | | | | |
| 74 | Повторение. Запись, сравнение, действия с действительными числами | | 1 |  |  | 26 | 06.03.25 |  |
| 75 | Повторение. Запись, сравнение, действия с действительными числами | | 1 |  |  | 27 | 07.03.25 |  |
| 76 | Итоговая контрольная работа | | 1 | 1 |  | 28 | 13.03.25 |  |
| 77 | Повторение.Проценты, отношения, пропорции | | 1 |  |  | 29 | 13.03.25 |  |
| 78 | Повторение.Проценты, отношения, пропорции | |  |  |  | 30 | 14.03.25 |  |
| 79 | Повторение.. Округление, приближение, оценка | | 1 |  |  | 31 | 20.03.25 |  |
| 80 | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 32 | 20.03.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f443b12> |
| 81 | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 33 | 21.03.25 |  |
| 82 | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  | ***4 четверть*** | 1 | 03.04.25 | ***4 четверть*** |
| 83 | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 2 | 03.04.25 |  |
| 84 | Повторение Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | | 1 |  |  | 3 | 04.04.25 |  |
| 85 | Повторение Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | | 1 |  |  | 4 | 10.04.25 |  |
| 86 | Повторение Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | | 1 |  |  | 5 | 10.04.25 |  |
| 87 | Повторение. Функции: построение, свойства изученных функций | | 1 |  |  | 6 | 11.04.25 |  |
| 88 | Повторение. Функции: построение, свойства изученных функций | | 1 |  |  | 7 | 17.04.25 |  |
| 89 | Повторение. Функции: построение, свойства изученных функций | | 1 |  |  | 8 | 17.04.25 |  |
| 90 | Повторение. Функции: построение, свойства изученных функций | | 1 |  |  | 9 | 18.04.25 |  |
| 91 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 10 | 24.04.25 |  |
| 92 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 11 | 24.04.25 |  |
| 93 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 12 | 25.04.25 |  |
| 94 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 13 | 15.05.25 |  |
| 95 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 14 | 15.05.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f443cd4> |
| 96 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | | 1 |  |  | 15 | 16.05.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f443fea> |
| 97 | Повторение Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | | 1 |  |  | 16 | 22.05.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4441ca> |
| 98 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | | 1 |  |  | 17 | 22.05.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f444364> |
| 99 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | | 1 |  |  | 18 | 23.05.25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4446f2> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | | 99 | 6 | 0 |  |  | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**  **9 КЛАСС**

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Алгебра, 9 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение"   
  
**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. Методические рекомендации для 7-9 классов 2017 М.:

Просвещение

Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Математика» базовый

уровень

Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию,

протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

—https://resh.edu.ru/

—https://uchi.ru/

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

1.Линейка классная

2. Треугольник классный (45°, 45°)

3.Треугольник классный (30°, 60°)

4.Транспортир классный

5.Циркуль классный

6.Набор классного инструмента

Набор стереометрических тел, комплекты таблиц.

Учебники, плакаты, стенды, макеты.

Компьютер, проектор, интерактивная доска, документ камера, принтер.

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Мультимедийный проектор, интерактивная доска, документ камера.

​​‌‌​