

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Удмуртской Республики**  
**Управление образования и архивов администрации муниципального**  
**образования "Муниципальный округ Ярский район Удмуртской**  
**Республики"**  
**МБОУ Дизьминская СОШ**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
школьного  
методического  
объединения

Протокол № 1  
от «28» августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании  
педагогического совета

Протокол №1  
от «29» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

  
И. В. Поздныakov

Приказ от «30» августа 2024 г.



**Адаптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Алгебра»**

для обучающегося 9 класса

Кривилева Льва

**с.Дизьмино 2024 год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

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

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

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

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

### **Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ЗПР**

Обучающиеся с ЗПР — это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные ПМПК и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Категория обучающихся с ЗПР - наиболее многочисленная среди детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и неоднородная по составу группа школьников. Среди причин возникновения ЗПР могут фигурировать органическая и/или функциональная недостаточность центральной нервной системы, конституциональные факторы, хронические соматические заболевания, неблагоприятные условия воспитания, психическая и социальная депривация. Подобное разнообразие этиологических факторов обуславливает

значительный диапазон выраженности нарушений — от состояний, приближающихся к уровню возрастной нормы, до состояний, требующих отграничения от умственной отсталости.

Все обучающиеся с ЗПР испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Общими для всех обучающихся с ЗПР являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Достаточно часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы.

Уровень психического развития поступающего в школу ребёнка с ЗПР зависит не только от характера и степени выраженности первичного (как правило, биологического по своей природе) нарушения, но и от качества предшествующего обучения и воспитания (раннего и дошкольного).

Диапазон различий в развитии обучающихся с ЗПР достаточно велик - от практически нормально развивающихся, испытывающих временные и относительно легко устранимые трудности, до обучающихся с выраженными и сложными по структуре нарушениями когнитивной и аффективно-поведенческой сфер личности. От обучающихся, способных при специальной поддержке на равных обучаться совместно со здоровыми сверстниками, до обучающихся, нуждающихся при получении начального общего образования в систематической и комплексной (психолого-медико-педагогической) коррекционной помощи.

Различие структуры нарушения психического развития у обучающихся с ЗПР определяет необходимость многообразия специальной поддержки в получении образования и самих образовательных маршрутов, соответствующих возможностям и потребностям обучающихся с ЗПР и направленных на преодоление существующих ограничений в получении образования, вызванных тяжестью нарушения психического развития и способностью или неспособностью обучающегося к освоению образования, сопоставимого по срокам с образованием здоровых сверстников.

Дифференциация образовательных программ основного общего образования обучающихся с ЗПР должна соотноситься с дифференциацией этой категории обучающихся в соответствии с характером и структурой нарушения психического развития. Задача разграничения вариантов ЗПР и рекомендации варианта образовательной программы возлагается на ПМПК.

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития.

Коррекционная работа проводится на уроке и по необходимости после уроков.

**Целью** обучения математике детей с ЗПР является обеспечение прочных и сознательных математических знаний и умений в рамках образовательного стандарта, необходимых учащимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности.

Важнейшими **коррекционными задачами** курса математики являются развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснить их.

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных

учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по математике. В связи с этим в программу общеобразовательной школы надо вносить некоторые изменения: усилить разделы, связанные с повторением пройденного материала, увеличивать количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется преподносить в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера.

Учитывая психологические особенности и возможности этих детей, целесообразно давать материал небольшими дозами, с постепенным его усложнением, увеличивая количество тренировочных упражнений, включая ежедневно материал для повторения и самостоятельных работ. Следует избегать механического счета, формального заучивания правил, списывания готовых решений и т.д. Учащиеся должны уметь показать и объяснить все, что они делают, решают, рисуют, чертят, собирают. При решении задач дети должны учиться анализировать, выделять в ней неизвестное, записывать ее кратко, объяснять выбор арифметического действия, формулировать ответ, т.е. овладевать общими приемами работы над арифметической задачей, что помогает коррекции их мышления и речи. Органическое единство практической и мыслительной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

Любой учебный материал нужно использовать для формирования у детей различных приемов мыслительной деятельности, для коррекции недостатков их развития.

#### ***Основные типы учебных занятий:***

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный, формы работы: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, дистанционные. При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

***Формы контроля:*** текущий и итоговый контрольных работ,

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала, в виде тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.

Итоговые контрольные работы, рассчитанные на 40 минут, проводятся после изучения каждой темы программы и в конце учебного года.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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

### Числовые последовательности и прогрессии

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

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

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

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

## **7) экологическое воспитание:**

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

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

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

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

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

- в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
  - представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
  - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
  - принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
  - участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

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

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 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:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ , в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

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

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

## **Числовые последовательности и прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  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                |                    |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> |
| 2                                   | Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной | 14               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> |
| 3                                   | Уравнения и неравенства. Системы уравнений            | 14               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> |
| 4                                   | Уравнения и неравенства. Неравенства                  | 16               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> |
| 5                                   | Функции                                               | 16               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> |
| 6                                   | Числовые последовательности                           | 15               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> |
| 7                                   | Повторение, обобщение, систематизация знаний          | 18               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                       | 102              | 6                  | 0                   |                                                                                         |



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 9 КЛАСС

| №<br>п/п | Тема урока                                                                                                    | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Электронные<br>цифровые<br>образовательные<br>ресурсы | Коррекционная<br>деятельность                           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                               | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |                                                       |                                                         |
| 1        | Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби                             | 1                |                       |                        |                  |                                                       | Выполнение заданий по образцу                           |
| 2        | Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби                         | 1                |                       |                        |                  |                                                       | Индивидуальная карточка с пошаговым объяснением задания |
| 3        | Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой | 1                |                       |                        |                  |                                                       | Работа с иллюстрациями                                  |

|    |                                                                                   |   |  |  |  |                                                                                        |                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 4  | Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами | 1 |  |  |  |                                                                                        | Индивидуальная карточка                                  |
| 5  | Приближённое значение величины, точность приближения                              | 1 |  |  |  |                                                                                        | Выполнение заданий с опорой на формулы                   |
| 6  | Округление чисел                                                                  | 1 |  |  |  |                                                                                        | Карточки с правилами                                     |
| 7  | Округление чисел                                                                  | 1 |  |  |  |                                                                                        |                                                          |
| 8  | Прикидка и оценка результатов вычислений                                          | 1 |  |  |  |                                                                                        | Выполнение заданий по образцу                            |
| 9  | Прикидка и оценка результатов вычислений                                          | 1 |  |  |  |                                                                                        |                                                          |
| 10 | Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным                      | 1 |  |  |  | Библиотек ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43bf66">https://m.edsoo.ru/7f43bf66</a> | Задания на распознавание, решение уравнений по алгоритму |
| 11 | Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным                      | 1 |  |  |  |                                                                                        |                                                          |

|    |                                                                                 |   |  |  |  |                                                                                         |                                                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 12 | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным                | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a> | Задания на распознавание, решение уравнений по алгоритму |
| 13 | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным                | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a> |                                                          |
| 14 | Биквадратные уравнения                                                          | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a> | Задания на распознавание, решение уравнений по алгоритму |
| 15 | Биквадратные уравнения                                                          | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a> |                                                          |
| 16 | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители | 1 |  |  |  |                                                                                         | Задания на распознавание, решение уравнений по алгоритму |
| 17 | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители | 1 |  |  |  |                                                                                         |                                                          |
| 18 | Решение дробно-рациональных уравнений                                           | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c9b6">https://m.edsoo.ru/7f43c9b6</a> | Выполнение упражнений по алгоритму                       |

|    |                                                                  |   |   |  |  |                                                                                         |                                              |
|----|------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 19 | Решение дробно-рациональных уравнений                            | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c9b6">https://m.edsoo.ru/7f43c9b6</a> |                                              |
| 20 | Решение текстовых задач алгебраическим методом                   | 1 |   |  |  |                                                                                         | Работа по учебнику                           |
| 21 | Решение текстовых задач алгебраическим методом                   | 1 |   |  |  |                                                                                         | Выполнение заданий с опорой на алгоритм      |
| 22 | Решение текстовых задач алгебраическим методом                   | 1 |   |  |  |                                                                                         | Индивидуальная карточка                      |
| 23 | Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"        | 1 | 1 |  |  |                                                                                         |                                              |
| 24 | Уравнение с двумя переменными и его график                       | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43d0b4">https://m.edsoo.ru/7f43d0b4</a> | Работа с иллюстрациями и формулами           |
| 25 | Уравнение с двумя переменными и его график                       | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43d0b4">https://m.edsoo.ru/7f43d0b4</a> |                                              |
| 26 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение | 1 |   |  |  |                                                                                         | Пошаговое решение простейших систем с опорой |

|    |                                                                                    |   |  |  |  |                                                                                         |                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 27 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение                   | 1 |  |  |  |                                                                                         | на материал учебника              |
| 28 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение                   | 1 |  |  |  |                                                                                         |                                   |
| 29 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение                   | 1 |  |  |  |                                                                                         |                                   |
| 30 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43d23a">https://m.edsoo.ru/7f43d23a</a> | Выполнение заданий по образцу     |
| 31 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43d55a">https://m.edsoo.ru/7f43d55a</a> |                                   |
| 32 | Решение систем двух уравнений, одно из которых                                     | 1 |  |  |  |                                                                                         | Работа по индивидуальной карточке |

|    |                                                                                    |   |   |  |  |                                                                                         |                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|    | линейное, а другое — второй степени                                                |   |   |  |  |                                                                                         |                                                    |
| 33 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | 1 |   |  |  |                                                                                         | Работа по индивидуальной карточке                  |
| 34 | Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными                    | 1 |   |  |  |                                                                                         | Работа с иллюстрациями, задания на распознавание   |
| 35 | Решение текстовых задач алгебраическим способом                                    | 1 |   |  |  |                                                                                         | Индивидуальные карточки с простейшими задачами     |
| 36 | Решение текстовых задач алгебраическим способом                                    | 1 |   |  |  |                                                                                         |                                                    |
| 37 | Контрольная работа по теме "Системы уравнений"                                     | 1 | 1 |  |  |                                                                                         |                                                    |
| 38 | Числовые неравенства и их свойства                                                 | 1 |   |  |  |                                                                                         | Выполнение заданий с опорой на свойства неравенств |
| 39 | Числовые неравенства и их свойства                                                 | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ad5a">https://m.edsoo.ru/7f43ad5a</a> |                                                    |

|    |                                                             |   |  |  |  |                                                                                         |                               |
|----|-------------------------------------------------------------|---|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 40 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение        | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a> | Выполнение заданий по образцу |
| 41 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение        | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a> | Задания на распознавание      |
| 42 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение        | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a> | Индивидуальная карточка       |
| 43 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 |  |  |  |                                                                                         | Задания на распознавание      |
| 44 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 |  |  |  |                                                                                         | Выполнение заданий по образцу |
| 45 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 |  |  |  |                                                                                         | Индивидуальная карточка       |
| 46 | Квадратные неравенства и их решение                         | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a> | Задания на распознавание      |

|    |                                                                              |   |   |  |  |                                                                                         |                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 47 | Квадратные неравенства и их решение                                          | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b21e">https://m.edsoo.ru/7f43b21e</a> | Простейшие задания по алгоритму, изображение решения неравенства |
| 48 | Квадратные неравенства и их решение                                          | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b5a2">https://m.edsoo.ru/7f43b5a2</a> |                                                                  |
| 49 | Квадратные неравенства и их решение                                          | 1 |   |  |  |                                                                                         |                                                                  |
| 50 | Квадратные неравенства и их решение                                          | 1 |   |  |  |                                                                                         |                                                                  |
| 51 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a> | Работа с иллюстрациями                                           |
| 52 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными | 1 |   |  |  |                                                                                         | Задание на соотношение формулы и графика                         |
| 53 | Контрольная работа по теме "Неравенства"                                     | 1 | 1 |  |  |                                                                                         |                                                                  |
| 54 | Квадратичная функция, её график и свойства                                   | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4396c6">https://m.edsoo.ru/7f4396c6</a> | Построение графика по плану                                      |

|    |                                                               |   |  |  |  |                                                                                         |                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------|---|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 55 | Квадратичная функция, её график и свойства                    | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439842">https://m.edsoo.ru/7f439842</a> | «Чтение» графика, соотношение иллюстрации и свойств функции |
| 56 | Квадратичная функция, её график и свойства                    | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4399b4">https://m.edsoo.ru/7f4399b4</a> |                                                             |
| 57 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a> | «Чтение» графика, соотношение иллюстрации и свойств функции |
| 58 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43a03a">https://m.edsoo.ru/7f43a03a</a> | Работа с опорой на формулы                                  |
| 59 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43a1ac">https://m.edsoo.ru/7f43a1ac</a> | Индивидуальная карточка                                     |
| 60 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43a31e">https://m.edsoo.ru/7f43a31e</a> | Нахождение по формулам координат вершины                    |
| 61 | Парабола, координаты вершины параболы,                        | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43a526">https://m.edsoo.ru/7f43a526</a> |                                                             |

|    |                                                                                               |   |  |  |  |  |                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|---------------------------------------------------|
|    | ось симметрии<br>параболы                                                                     |   |  |  |  |  |                                                   |
| 62 | Парабола,<br>координаты<br>вершины параболы,<br>ось симметрии<br>параболы                     | 1 |  |  |  |  |                                                   |
| 63 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ ,<br>$y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ ,<br>$y =  x $ | 1 |  |  |  |  | Задания на<br>соотношение<br>формулы и<br>графика |
| 64 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ ,<br>$y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ ,<br>$y =  x $ | 1 |  |  |  |  | Работа с<br>иллюстрациями                         |
| 65 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ ,<br>$y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ ,<br>$y =  x $ | 1 |  |  |  |  | Задания на<br>распознавание                       |
| 66 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ ,<br>$y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ ,<br>$y =  x $ | 1 |  |  |  |  | Построение<br>простейших<br>графиков<br>функций   |
| 67 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ ,<br>$y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ ,<br>$y =  x $ | 1 |  |  |  |  |                                                   |
| 68 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ ,                                                    | 1 |  |  |  |  |                                                   |

|    |                                                                                      |   |   |  |  |                                                                                         |                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|    | $y=k/x$ , $y=x^3$ , $y=vx$ ,<br>$y= x $                                              |   |   |  |  |                                                                                         |                                                          |
| 69 | Контрольная работа по теме "Функции"                                                 | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ab84">https://m.edsoo.ru/7f43ab84</a> |                                                          |
| 70 | Понятие числовой последовательности                                                  | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43e6c6">https://m.edsoo.ru/7f43e6c6</a> | Работа с учебником                                       |
| 71 | Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена               | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ebda">https://m.edsoo.ru/7f43ebda</a> | Выполнение заданий по образцу с опорой на формулу        |
| 72 | Арифметическая и геометрическая прогрессии                                           | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ed7e">https://m.edsoo.ru/7f43ed7e</a> | Индивидуальная карточка                                  |
| 73 | Арифметическая и геометрическая прогрессии                                           | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43f3b4">https://m.edsoo.ru/7f43f3b4</a> |                                                          |
| 74 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43f58a">https://m.edsoo.ru/7f43f58a</a> | Вычисления по формуле с пошаговой инструкцией и образцом |
| 75 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ef2c">https://m.edsoo.ru/7f43ef2c</a> | Вычисления по формуле с пошаговой инструкцией и образцом |

|    |                                                                                                 |   |  |  |  |                                                                                         |                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 76 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов            | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43f0c6">https://m.edsoo.ru/7f43f0c6</a> | Вычисления по формуле с пошаговой инструкцией и образцом |
| 77 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов            | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43f72e">https://m.edsoo.ru/7f43f72e</a> | Вычисления по формуле с пошаговой инструкцией и образцом |
| 78 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов            | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43f8a0">https://m.edsoo.ru/7f43f8a0</a> | Вычисления по формуле с пошаговой инструкцией и образцом |
| 79 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости | 1 |  |  |  |                                                                                         | Работа с иллюстрациями                                   |
| 80 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости | 1 |  |  |  |                                                                                         |                                                          |

|    |                                                                                                                       |   |   |  |  |                                                                                         |                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 81 | Линейный и экспоненциальный рост                                                                                      | 1 |   |  |  |                                                                                         |                         |
| 82 | Сложные проценты                                                                                                      | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43fe0e">https://m.edsoo.ru/7f43fe0e</a> |                         |
| 83 | Сложные проценты                                                                                                      | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4401a6">https://m.edsoo.ru/7f4401a6</a> |                         |
| 84 | Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"                                                              | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4404f8">https://m.edsoo.ru/7f4404f8</a> |                         |
| 85 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая | 1 |   |  |  |                                                                                         | Индивидуальная карточка |
| 86 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции                                         | 1 |   |  |  |                                                                                         | Индивидуальная карточка |
| 87 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление,                                                            | 1 |   |  |  |                                                                                         | Индивидуальная карточка |

|    |                                                                                                                  |   |  |  |  |                                                                                         |                                           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|    | приближение,<br>оценка                                                                                           |   |  |  |  |                                                                                         |                                           |
| 88 | Повторение,<br>обобщение и<br>систематизация<br>знаний. Решение<br>текстовых задач<br>арифметическим<br>способом | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f443b12">https://m.edsoo.ru/7f443b12</a> | Индивидуальная<br>карточка                |
| 89 | Повторение,<br>обобщение и<br>систематизация<br>знаний. Решение<br>текстовых задач<br>арифметическим<br>способом | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f443cd4">https://m.edsoo.ru/7f443cd4</a> | Индивидуальная<br>карточка                |
| 90 | Повторение,<br>обобщение и<br>систематизация<br>знаний. Решение<br>текстовых задач<br>арифметическим<br>способом | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f443fea">https://m.edsoo.ru/7f443fea</a> | Индивидуальная<br>карточка                |
| 91 | Повторение,<br>обобщение и<br>систематизация<br>знаний.<br>Преобразование<br>алгебраических                      | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4441ca">https://m.edsoo.ru/7f4441ca</a> | Индивидуальная<br>карточка с<br>формулами |

|    |                                                                                                                                     |   |  |  |  |                                                                                         |                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|    | выражений,<br>допустимые<br>значения                                                                                                |   |  |  |  |                                                                                         |                            |
| 92 | Повторение,<br>обобщение и<br>систематизация<br>знаний.<br>Преобразование<br>алгебраических<br>выражений,<br>допустимые<br>значения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f444364">https://m.edsoo.ru/7f444364</a> | Индивидуальная<br>карточка |
| 93 | Повторение,<br>обобщение и<br>систематизация<br>знаний.<br>Преобразование<br>алгебраических<br>выражений,<br>допустимые<br>значения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4446f2">https://m.edsoo.ru/7f4446f2</a> | Индивидуальная<br>карточка |
| 94 | Повторение,<br>обобщение и<br>систематизация<br>знаний.<br>Преобразование<br>алгебраических<br>выражений,                           | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f444a94">https://m.edsoo.ru/7f444a94</a> | Индивидуальная<br>карточка |

|    |                                                                                                |   |  |  |  |                                                                                         |                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|    | допустимые значения                                                                            |   |  |  |  |                                                                                         |                                         |
| 95 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f444c56">https://m.edsoo.ru/7f444c56</a> | Индивидуальная карточка с иллюстрациями |
| 96 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f444f44">https://m.edsoo.ru/7f444f44</a> | Индивидуальная карточка                 |
| 97 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f44516a">https://m.edsoo.ru/7f44516a</a> | Индивидуальная карточка                 |
| 98 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение,                            | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4452e6">https://m.edsoo.ru/7f4452e6</a> | Индивидуальная карточка                 |

|                                     |                                                                                          |     |   |   |  |                                                                                         |                         |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                     | свойства изученных функций                                                               |     |   |   |  |                                                                                         |                         |
| 99                                  | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем | 1   |   |   |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f445516">https://m.edsoo.ru/7f445516</a> | Индивидуальная карточка |
| 100                                 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем | 1   |   |   |  |                                                                                         | Индивидуальная карточка |
| 101                                 | Итоговая контрольная работа                                                              | 1   | 1 |   |  |                                                                                         |                         |
| 102                                 | Обобщение и систематизация знаний                                                        | 1   |   |   |  |                                                                                         |                         |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                                                          | 102 | 6 | 0 |  |                                                                                         |                         |

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

- Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Дидактические материалы. 9 класс алгебра. М.К.Потапов, Ф.В.Шевкин.- М.: «Просвещение», 2018.
- Тесты по алгебре. С.Г. Журавлев, В.В. Ермаков: «Экзамен», 2020 г
- Алгебра 9. Тематические тесты. П.В. Чулков: «Просвещение», 2020 г.
- Алгебра 9. Методические рекомендации. М.К. Потапов, А.В. Шевкин: «Просвещение», 2021 г.
- Контрольные и самостоятельные работы по алгебре и геометрии. С.Г. Журавлев, С.А. Изотова: «Экзамен», 2021 г.
- Звавич Л.И. Алгебра: Дидакт. материалы для 9 кл. / Л.И. Звавич, Н.В.Дьяконова, - М.: Просвещение, 2020.
- Макарычев Ю. Н. Изучение алгебры в 7—9 классах: пособие для учителей / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова.— М.: Просвещение, 2019

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>
2. <https://uchitelya.com/matematika/>
3. <https://urok.1sept.ru/>
4. <https://resh.edu.ru/>
5. <https://4ege.ru/gia-matematika/>