

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования и науки Брянской области**

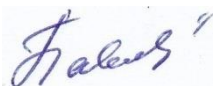
**Отдел образования администрации Дятьковского района**

**МАОУ ДСОШ № 5**

**Выписка**

**из основной образовательной программы основного общего образования**

**РАССМОТРЕНО  
ШМО**



Павликова Е.В.  
Протокол № 1  
от «29» 08 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора



школы по УВР  
Булимова А.А.  
Протокол МС № 1  
от «28» 08 2023 г.



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МАОУ ДСОШ № 5  
Л.В. Майяенкова/

Приказ № 98-ОВ от «29» 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 348504)

**учебного курса «Алгебра»**

для обучающихся 9 классов

**г.Дятьково 2023-2024**

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Дятьковская средняя общеобразовательная школа № 5  
Дятьковского района Брянской области

***Аннотация к рабочей программе***  
учебного предмета «Алгебра»

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» обязательной предметной области «Математика» разработана в соответствии с пунктом 32.1 ФГОС ООО и реализуется 1 год.

Рабочая программа разработана группой учителей в соответствии с Положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по определенному учебному предмету.

Рабочая программа учебного предмета является частью ООП ООО определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением школьного методического объединения 25.08.2023, согласована с заместителем директора по учебно-воспитательной работе МАОУ ДСОШ № 5 28.08.2023 и утверждена приказом директора школы № 98-ОВ от 29.08.2023.

## 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).

## 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:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$  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;

### **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:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = 1/x$ , в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

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

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

### **Числовые последовательности и прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

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

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ые работы	Практич. работы		
1	<i>Вводный инструктаж по ТБ проведен.</i> Вычисления. Тождественные преобразования.	1			4.09.23	
2	Повторение основных понятий за курсы 7 и 8 классов	1			7.09.23	
3	Повторение основных понятий за курсы 7 и 8 классов	1			7.09.23	
4	<b>Стартовый контроль.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		11.09.23	
5	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1			14.09.23	
6	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1			14.09.23	
7	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1			18.09.23	
8	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1			21.09.23	
9	Приближённое значение величины, точность приближения	1			21.09.23	
10	Округление чисел	1			25.09.23	
11	Округление чисел	1			28.09.23	
12	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			28.09.23	
13	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			2.10.23	
14	Квадратичная функция, её график и свойства	1			5.10.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4396c6">https://m.edsoo.ru/7f4396c6</a>
15	Квадратичная функция, её график и свойства	1			5.10.23	<a href="https://m.edsoo.ru/7f439842">https://m.edsoo.ru/7f439842</a>
16	Квадратичная функция, её график и свойства	1			9.10.23	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4399b4">https://m.edsoo.ru/7f4399b4</a>
17	Парабола, координаты вершины параболы, ось	1			12.10.23	Библиотека ЦОК

	симметрии параболы					<a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a>
18	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			12.10.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43a03a">https://m.edsoo.ru/7f43a03a</a>
19	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			16.10.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43a1ac">https://m.edsoo.ru/7f43a1ac</a>
20	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			19.10.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43a31e">https://m.edsoo.ru/7f43a31e</a>
21	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			19.10.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43a526">https://m.edsoo.ru/7f43a526</a>
22	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			23.10.23	
23	<b>Текущий контроль за 1 четверть (к.р. "Функции")</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		26.10.23	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43ab84">https://m.edsoo.ru/7f43ab84</a>
24	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			26.10.23	
25	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			<b>6.11.23</b>	
26	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			9.11.23	
27	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			9.11.23	
28	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			13.11.23	
29	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			16.11.23	
30	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			16.11.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43bf66">https://m.edsoo.ru/7f43bf66</a>
31	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			20.11.23	
32	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			23.11.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a>

33	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			23.11.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a>
34	Биквадратные уравнения	1			27.11.23	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a>
35	Биквадратные уравнения	1			30.11.23	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a>
36	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			30.11.23	
37	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			4.12.23	
38	Решение дробно-рациональных уравнений	1			7.12.23	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43c9b6">https://m.edsoo.ru/7f43c9b6</a>
39	Решение дробно-рациональных уравнений	1			7.12.23	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43c9b6">https://m.edsoo.ru/7f43c9b6</a>
40	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			11.12.23	
41	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			14.12.23	
42	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			14.12.23	
43	<b>Текущий контроль за 2 четверть</b> <b>(К.Р. "Уравнения с одной переменной")</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		18.12.23	
44	Уравнение с двумя переменными и его график	1			21.12.23	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43d0b4">https://m.edsoo.ru/7f43d0b4</a>
45	Уравнение с двумя переменными и его график	1			21.12.23	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43d0b4">https://m.edsoo.ru/7f43d0b4</a>
46	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			25.12.23	
47	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			28.12.23	
48	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			28.12.23	
49	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			<b>11.01.24</b>	
50	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			11.01.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d23a">https://m.edsoo.ru/7f43d23a</a>
51	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			15.01.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d55a">https://m.edsoo.ru/7f43d55a</a>
52	Решение систем двух уравнений, одно из которых	1			18.01.24	

	линейное, а другое — второй степени					
53	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			18.01.24	
54	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			22.01.24	
55	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			25.01.24	
56	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			25.01.24	
57	<b>Контрольная работа по теме "Системы уравнений"</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		29.01.24	
58	Числовые неравенства и их свойства	1			1.02.24	
59	Числовые неравенства и их свойства	1			1.02.24	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43ad5a">https://m.edsoo.ru/7f43ad5a</a>
60	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			5.02.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a>
61	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			8.02.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a>
62	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			8.02.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a>
63	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			12.02.24	
64	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			15.02.24	
65	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			15.02.24	
66	Квадратные неравенства и их решение	1			19.02.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a>
67	Квадратные неравенства и их решение	1			22.02.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43b21e">https://m.edsoo.ru/7f43b21e</a>
68	Квадратные неравенства и их решение	1			22.02.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43b5a2">https://m.edsoo.ru/7f43b5a2</a>
69	Квадратные неравенства и их решение	1			26.02.24	
70	Квадратные неравенства и их решение	1			29.02.24	

71	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			29.02.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a>
72	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			4.03.24	
73	<b>Текущий контроль за 3 четверть (К.Р. "Неравенства")</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		7.03.24	
74	Понятие числовой последовательности	1			7.03.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43e6c6">https://m.edsoo.ru/7f43e6c6</a>
75	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			11.03.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43ebda">https://m.edsoo.ru/7f43ebda</a>
76	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			14.03.24	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43ed7e">https://m.edsoo.ru/7f43ed7e</a>
77	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			14.03.24	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43f3b4">https://m.edsoo.ru/7f43f3b4</a>
78	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			18.03.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43f58a">https://m.edsoo.ru/7f43f58a</a>
79	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			21.03.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43ef2c">https://m.edsoo.ru/7f43ef2c</a>
80	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			21.03.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43f0c6">https://m.edsoo.ru/7f43f0c6</a>
81	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			<b>1.04.24</b>	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43f72e">https://m.edsoo.ru/7f43f72e</a>
82	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			4.04.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43f8a0">https://m.edsoo.ru/7f43f8a0</a>
83	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			4.04.24	
84	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			8.04.24	
85	Линейный и экспоненциальный рост	1			11.04.24	
86	Сложные проценты	1			11.04.24	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43fe0e">https://m.edsoo.ru/7f43fe0e</a>
87	Сложные проценты	1			15.04.24	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4401a6">https://m.edsoo.ru/7f4401a6</a>
88	<b>Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		18.04.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4404f8">https://m.edsoo.ru/7f4404f8</a>

89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1			18.04.24	
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			22.04.24	
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			25.04.24	
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			25.04.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f443cd4">https://m.edsoo.ru/7f443cd4</a>
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			29.04.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f443fea">https://m.edsoo.ru/7f443fea</a>
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			2.05.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4441ca">https://m.edsoo.ru/7f4441ca</a>
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений.	1			2.05.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f444364">https://m.edsoo.ru/7f444364</a>
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			6.05.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4446f2">https://m.edsoo.ru/7f4446f2</a>
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений.	1			9.05.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f444a94">https://m.edsoo.ru/7f444a94</a>
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			9.05.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f444f44">https://m.edsoo.ru/7f444f44</a>
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			13.05.24	
100	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		16.05.24	<a href="https://m.edsoo.ru/7f44516a">https://m.edsoo.ru/7f44516a</a>
101	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			16.05.24	
102	Обобщение и систематизация знаний	1				
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>102</b>	<b>7</b>	<b>0</b>		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

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

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Звавич Л. И., Кузнецова Л. В., Суворова С. Б. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс.

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

### **ИНТЕРНЕТ**

1. Библиотека ЦОК <https://edsoo.ru/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<https://lesson.edu.ru/catalog>