

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г.**

**Мурманска «Мурманский политехнический лицей»**

**МБОУ МПЛ**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании кафедры учителей  
математики

Руднева А.А.

**СОГЛАСОВАНО**

на педагогическом совете

Руднева А.А.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ МПЛ

Шовская Т.В.

**РАБ**

**ОЧ**

**АЯ ПРОГРАММА**

(ID 3538803)

**учебного курса «Алгебра»**

для обучающихся 7-9 классов

**город Мурманск 2023-2025 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).

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 7 КЛАСС

### **Числа и вычисления**

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

### **Алгебраические выражения**

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

### **Уравнения и неравенства**

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

### **Функции**

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси  $Ox$  и  $Oy$ . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции  $y = |x|$ . Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

## **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 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **Числа и вычисления**

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

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

### **Алгебраические выражения**

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

### **Функции**

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции  $y = |x|$ .

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

| № п/п                               | Наименование разделов и тем программы  | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы  |
|-------------------------------------|--|------------------|--------------------|---------------------|---|
|                                     |  | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |   |
| 1                                   | Числа и вычисления. Рациональные числа | 25               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> |
| 2                                   | Алгебраические выражения               | 27               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> |
| 3                                   | Уравнения и неравенства                | 20               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> |
| 4                                   | Координаты и графики. Функции          | 24               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> |
| 5                                   | Повторение и обобщение                 | 6                | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 102              | 5                  | 0                   |   |

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

| №<br>п/п | Тема урока                                      | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Электронные<br>цифровые<br>образовательные<br>ресурсы                                   |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
|          |   | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |   |
| 1        | Понятие рационального числа                     | 1                |                       |                        |                  |   |
| 2        | Арифметические действия с рациональными числами | 1                |                       |                        |                  |   |
| 3        | Арифметические действия с рациональными числами | 1                |                       |                        |                  |   |
| 4        | Арифметические действия с рациональными числами | 1                |                       |                        |                  |   |
| 5        | Арифметические действия с рациональными числами | 1                |                       |                        |                  |   |
| 6        | Арифметические действия с рациональными числами | 1                |                       |                        |                  |   |
| 7        | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел    | 1                |                       |                        |                  |   |
| 8        | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел    | 1                |                       |                        |                  |   |
| 9        | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел    | 1                |                       |                        |                  |   |
| 10       | Степень с натуральным показателем               | 1                |                       |                        |                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a> |
| 11       | Степень с натуральным                           | 1                |                       |                        |                  | Библиотека ЦОК  |

|    |  |   |  |  |  |   |
|----|--|---|--|--|--|---|
|    | показателем  |   |  |  |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>                   |
| 12 | Степень с натуральным показателем                              | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a> |
| 13 | Степень с натуральным показателем                              | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a> |
| 14 | Степень с натуральным показателем                              | 1 |  |  |  |   |
| 15 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 |  |  |  |   |
| 16 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 |  |  |  |   |
| 17 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 |  |  |  |   |
| 18 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 |  |  |  |   |
| 19 | Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел  | 1 |  |  |  |   |
| 20 | Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел  | 1 |  |  |  |   |
| 21 | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности     | 1 |  |  |  |   |
| 22 | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности     | 1 |  |  |  |   |
| 23 | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности     | 1 |  |  |  |   |
| 24 | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности     | 1 |  |  |  |   |

|    |  |   |   |  |  |   |
|----|--|---|---|--|--|---|
| 25 | Контрольная работа по теме "Рациональные числа"                                      | 1 | 1 |  |  |   |
| 26 | Буквенные выражения  | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41feec">https://m.edsoo.ru/7f41feec</a> |
| 27 | Переменные. Допустимые значения переменных   | 1 |   |  |  |   |
| 28 | Формулы  | 1 |   |  |  |   |
| 29 | Формулы  | 1 |   |  |  |   |
| 30 | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41fafa">https://m.edsoo.ru/7f41fafa</a> |
| 31 | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41fd70">https://m.edsoo.ru/7f41fd70</a> |
| 32 | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 |   |  |  |   |
| 33 | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 |   |  |  |   |
| 34 | Свойства степени с натуральным показателем   | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a> |
| 35 | Свойства степени с натуральным показателем   | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a> |
| 36 | Свойства степени с натуральным показателем   | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a> |
| 37 | Многочлены   | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42276e">https://m.edsoo.ru/7f42276e</a> |

|    |  |   |  |  |  |   |
|----|--|---|--|--|--|---|
| 38 | Многочлены                                 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f422930">https://m.edsoo.ru/7f422930</a> |
| 39 | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f422af2">https://m.edsoo.ru/7f422af2</a> |
| 40 | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f422cc8">https://m.edsoo.ru/7f422cc8</a> |
| 41 | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f422fca">https://m.edsoo.ru/7f422fca</a> |
| 42 | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f423182">https://m.edsoo.ru/7f423182</a> |
| 43 | Формулы сокращённого умножения             | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42432a">https://m.edsoo.ru/7f42432a</a> |
| 44 | Формулы сокращённого умножения             | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42464a">https://m.edsoo.ru/7f42464a</a> |
| 45 | Формулы сокращённого умножения             | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f424c12">https://m.edsoo.ru/7f424c12</a> |
| 46 | Формулы сокращённого умножения             | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f424fd2">https://m.edsoo.ru/7f424fd2</a> |
| 47 | Формулы сокращённого умножения             | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4251d0">https://m.edsoo.ru/7f4251d0</a> |
| 48 | Разложение многочленов на множители        | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f423312">https://m.edsoo.ru/7f423312</a> |
| 49 | Разложение многочленов на множители        | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4237fe">https://m.edsoo.ru/7f4237fe</a> |
| 50 | Разложение многочленов на множители        | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4239de">https://m.edsoo.ru/7f4239de</a> |
| 51 | Разложение многочленов на                  | 1 |  |  |  |   |

|    |   |   |   |  |  |   |
|----|---|---|---|--|--|---|
|    | множители   |   |   |  |  |   |
| 52 | Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"                 | 1 | 1 |  |  |   |
| 53 | Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений | 1 |   |  |  |   |
| 54 | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений     | 1 |   |  |  |   |
| 55 | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений     | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f420482">https://m.edsoo.ru/7f420482</a> |
| 56 | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений     | 1 |   |  |  |   |
| 57 | Решение задач с помощью уравнений                                     | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42064e">https://m.edsoo.ru/7f42064e</a> |
| 58 | Решение задач с помощью уравнений                                     | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f420806">https://m.edsoo.ru/7f420806</a> |
| 59 | Решение задач с помощью уравнений                                     | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4209a0">https://m.edsoo.ru/7f4209a0</a> |
| 60 | Решение задач с помощью уравнений                                     | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f420e6e">https://m.edsoo.ru/7f420e6e</a> |
| 61 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график                   | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f427c32">https://m.edsoo.ru/7f427c32</a> |
| 62 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график                   | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f427e8a">https://m.edsoo.ru/7f427e8a</a> |



|    |   |   |   |  |  |   |
|----|---|---|---|--|--|---|
| 63 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42836c">https://m.edsoo.ru/7f42836c</a> |
| 64 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |   |  |  |   |
| 65 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |   |  |  |   |
| 66 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |   |  |  |   |
| 67 | Решение систем уравнений                            | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4284de">https://m.edsoo.ru/7f4284de</a> |
| 68 | Решение систем уравнений                            | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42865a">https://m.edsoo.ru/7f42865a</a> |
| 69 | Решение систем уравнений                            | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4287d6">https://m.edsoo.ru/7f4287d6</a> |
| 70 | Решение систем уравнений                            | 1 |   |  |  |   |
| 71 | Решение систем уравнений                            | 1 |   |  |  |   |
| 72 | Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"     | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f421044">https://m.edsoo.ru/7f421044</a> |
| 73 | Координата точки на прямой                          | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41de76">https://m.edsoo.ru/7f41de76</a> |
| 74 | Числовые промежутки                                 | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41dff2">https://m.edsoo.ru/7f41dff2</a> |
| 75 | Числовые промежутки                                 | 1 |   |  |  |   |
| 76 | Расстояние между двумя точками координатной прямой  | 1 |   |  |  |   |
| 77 | Расстояние между двумя точками координатной прямой  | 1 |   |  |  |   |

|    |  |   |  |  |  |   |
|----|--|---|--|--|--|---|
| 78 | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41e16e">https://m.edsoo.ru/7f41e16e</a> |
| 79 | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41e42a">https://m.edsoo.ru/7f41e42a</a> |
| 80 | Примеры графиков, заданных формулами         | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41e8a8">https://m.edsoo.ru/7f41e8a8</a> |
| 81 | Примеры графиков, заданных формулами         | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41ed80">https://m.edsoo.ru/7f41ed80</a> |
| 82 | Примеры графиков, заданных формулами         | 1 |  |  |  |   |
| 83 | Примеры графиков, заданных формулами         | 1 |  |  |  |   |
| 84 | Чтение графиков реальных зависимостей        | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41ea24">https://m.edsoo.ru/7f41ea24</a> |
| 85 | Чтение графиков реальных зависимостей        | 1 |  |  |  |   |
| 86 | Понятие функции                              | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41ef06">https://m.edsoo.ru/7f41ef06</a> |
| 87 | График функции                               | 1 |  |  |  |   |
| 88 | Свойства функций                             | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41f078">https://m.edsoo.ru/7f41f078</a> |
| 89 | Свойства функций                             | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41f1fe">https://m.edsoo.ru/7f41f1fe</a> |
| 90 | Линейная функция                             | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f427282">https://m.edsoo.ru/7f427282</a> |
| 91 | Линейная функция                             | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f427412">https://m.edsoo.ru/7f427412</a> |

|                                     |  |     |   |   |  |   |
|-------------------------------------|--|-----|---|---|--|---|
| 92                                  | Построение графика линейной функции                                    | 1   |   |   |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f426d1e">https://m.edsoo.ru/7f426d1e</a> |
| 93                                  | Построение графика линейной функции                                    | 1   |   |   |  |   |
| 94                                  | График функции $y =  x $   | 1   |   |   |  |   |
| 95                                  | График функции $y =  x $   | 1   |   |   |  |   |
| 96                                  | Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"             | 1   | 1 |   |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41f50a">https://m.edsoo.ru/7f41f50a</a> |
| 97                                  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1   |   |   |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f429c6c">https://m.edsoo.ru/7f429c6c</a> |
| 98                                  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1   |   |   |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f429f32">https://m.edsoo.ru/7f429f32</a> |
| 99                                  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1   |   |   |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42a0e0">https://m.edsoo.ru/7f42a0e0</a> |
| 100                                 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1   |   |   |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42a27a">https://m.edsoo.ru/7f42a27a</a> |
| 101                                 | Итоговая контрольная работа  | 1   |   |   |  |   |
| 102                                 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1   |   |   |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42a900">https://m.edsoo.ru/7f42a900</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 102 | 4 | 0 |  |   |

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

Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.

С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г.

Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

Алгебра: 7 класс: методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК