

**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 7 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 = |х|.

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 <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 2 | Алгебраические выражения |  27  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 3 | Уравнения и неравенства |  20  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 4 | Координаты и графики. Функции |  24  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 5 | Повторение и обобщение |  6  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  102  |  5  |  0  |  |

 **ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Дата проведения** | **Тема урока**  | **Кол-во часов** | **Формирование функциональной грамотности** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  | **Контроль** |
| план | факт |
| 1 |  | Понятие рационального числа | 1 |  |  | Устный опрос |
| 2 |  | Арифметические действия с рациональными числами | 1 |  |  | Письменный контроль |
| 3 |  | Арифметические действия с рациональными числами | 1 |  |  | Практическая работа; |
| 4 |  | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | Решение практико-ориентированных задач |  | Практическая работа; |
| 5 |  | Арифметические действия с рациональными числами | 1 |  |  | Письменный контроль; |
| 6 |  | Арифметические действия с рациональными числами | 1 |  |  | Устный опрос; |
| 7 |  | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел | 1 |  |  | Устный опрос; Практическая работа; |
| 8 |  | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел | 1 |  |  | Практическая работа; |
| 9 |  | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел | 1 |  |  | Устный опрос |
| 10 |  | Степень с натуральным показателем | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4211de> | Устный опрос |
| 11 |  | Степень с натуральным показателем | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f421382> | Устный опрос |
| 12 |  | Степень с натуральным показателем | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42154e> | Письменный контроль |
| 13 |  | Степень с натуральным показателем | 1 | Работа с текстом | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4218be> | Практическая работа; |
| 14 |  | Степень с натуральным показателем | 1 |  |  | Практическая работа; |
| 15 |  | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 |  |  | Письменный контроль; |
| 16 |  | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 |  |  | Устный опрос; |
| 17 |  | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 |  |  | Устный опрос; Практическая работа; |
| 18 |  | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 | Решение практико-ориентированных задач |  | Практическая работа; |
| 19 |  | Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел | 1 |  |  | Устный опрос |
| 20 |  | Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел | 1 |  |  | Письменный контроль |
| 21 |  | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности | 1 |  |  | Практическая работа; |
| 22 |  | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности | 1 |  |  | Практическая работа; |
| 23 |  | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности | 1 |  |  | Письменный контроль; |
| 24 |  | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности | 1 |  |  | Устный опрос; |
| 25 |  | Контрольная работа по теме "Рациональные числа" | 1 |  |  | Контрольная работа |
| 26 |  | Буквенные выражения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41feec> | Устный опрос |
| 27 |  | Переменные. Допустимые значения переменных | 1 |  |  | Письменный контроль |
| 28 |  | Формулы | 1 |  |  | Практическая работа; |
| 29 |  | Формулы | 1 |  |  | Практическая работа; |
| 30 |  | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 | Работа с текстом | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41fafa> | Письменный контроль; |
| 31 |  | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41fd70> | Устный опрос; |
| 32 |  | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 |  |  | Устный опрос; Практическая работа; |
| 33 |  | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 |  |  | Практическая работа; |
| 34 |  | Свойства степени с натуральным показателем | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f421382> | Устный опрос |
| 35 |  | Свойства степени с натуральным показателем | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42154e> | Письменный контроль |
| 36 |  | Свойства степени с натуральным показателем | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4218be> | Практическая работа; |
| 37 |  | Многочлены | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42276e> | Практическая работа; |
| 38 |  | Многочлены | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f422930> | Письменный контроль; |
| 39 |  | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f422af2> | Устный опрос; |
| 40 |  | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f422cc8> | Устный опрос; Практическая работа; |
| 41 |  | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f422fca> | Устный опрос |
| 42 |  | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f423182> | Письменный контроль |
| 43 |  | Формулы сокращённого умножения | 1 | Работа с таблицами | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42432a> | Практическая работа; |
| 44 |  | Формулы сокращённого умножения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42464a> | Практическая работа; |
| 45 |  | Формулы сокращённого умножения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f424c12> | Письменный контроль; |
| 46 |  | Формулы сокращённого умножения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f424fd2> | Устный опрос |
| 47 |  | Формулы сокращённого умножения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4251d0> | Письменный контроль |
| 48 |  | Разложение многочленов на множители | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f423312> | Практическая работа; |
| 49 |  | Разложение многочленов на множители | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4237fe> | Практическая работа; |
| 50 |  | Разложение многочленов на множители | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4239de> | Письменный контроль; |
| 51 |  | Разложение многочленов на множители | 1 |  |  | Устный опрос; |
| 52 |  | Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения" | 1 |  |  | **Контрольная работа** |
| 53 |  | Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений | 1 |  |  | Устный опрос |
| 54 |  | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений | 1 | Работа с текстом |  | Письменный контроль |
| 55 |  | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f420482> | Практическая работа; |
| 56 |  | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений | 1 |  |  | Практическая работа; |
| 57 |  | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42064e> | Письменный контроль; |
| 58 |  | Решение задач с помощью уравнений | 1 | Решение практико-ориентированных задач | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f420806> | Устный опрос |
| 59 |  | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4209a0> | Письменный контроль |
| 60 |  | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f420e6e> | Практическая работа; |
| 61 |  | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f427c32> | Практическая работа; |
| 62 |  | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f427e8a> | Письменный контроль; |
| 63 |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | Работа с таблицами | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42836c> | Устный опрос; |
| 64 |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  | Устный опрос; Практическая работа; |
| 65 |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  | Практическая работа; |
| 66 |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  | Устный опрос |
| 67 |  | Решение систем уравнений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4284de> | Письменный контроль |
| 68 |  | Решение систем уравнений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42865a> | Практическая работа; |
| 69 |  | Решение систем уравнений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4287d6> | Практическая работа; |
| 70 |  | Решение систем уравнений | 1 |  |  | Письменный контроль; |
| 71 |  | Решение систем уравнений | 1 |  |  |  |
| 72 |  | Контрольная работа по теме "Линейные уравнения" | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f421044> | Контрольная работа |
| 73 |  | Координата точки на прямой | 1 | Работа с графиками | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41de76> | Устный опрос |
| 74 |  | Числовые промежутки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41dff2> | Письменный контроль |
| 75 |  | Числовые промежутки | 1 |  |  | Практическая работа; |
| 76 |  | Расстояние между двумя точками координатной прямой | 1 |  |  | Практическая работа; |
| 77 |  | Расстояние между двумя точками координатной прямой | 1 |  |  | Письменный контроль; |
| 78 |  | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41e16e> | Устный опрос; |
| 79 |  | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 | Работа с графиками, таблицами | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41e42a> | Устный опрос; Практическая работа; |
| 80 |  | Примеры графиков, заданных формулами | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41e8a8> | Практическая работа; |
| 81 |  | Примеры графиков, заданных формулами | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41ed80> | Устный опрос |
| 82 |  | Примеры графиков, заданных формулами | 1 |  |  | Устный опрос |
| 83 |  | Примеры графиков, заданных формулами | 1 |  |  | Письменный контроль |
| 84 |  | Чтение графиков реальных зависимостей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41ea24> | Практическая работа; |
| 85 |  | Чтение графиков реальных зависимостей | 1 | Работа с графиками, таблицами |  | Практическая работа; |
| 86 |  | Понятие функции | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41ef06> | Письменный контроль; |
| 87 |  | График функции | 1 |  |  | Устный опрос; |
| 88 |  | Свойства функций | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41f078> | Устный опрос; Практическая работа; |
| 89 |  | Свойства функций | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41f1fe> | Практическая работа; |
| 90 |  | Линейная функция | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f427282> | Устный опрос |
| 91 |  | Линейная функция | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f427412> | Письменный контроль |
| 92 |  | Построение графика линейной функции | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f426d1e> | Практическая работа; |
| 93 |  | Построение графика линейной функции | 1 |  |  | Практическая работа; |
| 94 |  | График функции y =|х| | 1 | Работа с графиками |  | Письменный контроль; |
| 95 |  | График функции y =|х| | 1 |  |  | Устный опрос; |
| 96 |  | Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции" | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41f50a> | Контрольная работа |
| 97 |  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f429c6c> | Устный опрос |
| 98 |  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f429f32> | Письменный контроль |
| 99 |  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42a0e0> | Практическая работа; |
| 100 |  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42a27a> | Практическая работа; |
| 101 |  | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  | Контрольная работа |
| 102 |  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42a900> |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ 102 |