ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Документ отправлен на официальный сайт: 20.simedu.ru
Уполномоченное лицо – руководитель образовательного учреждения:
Титянечко Елена Гадженева
Действителен с: с 10.11.2025, 08:53
Действителен до: до 03.02.2027, 08:53
Ключ подписи: 008309FEE4C5E7E8F747EE7512506BDAEC

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СИМФЕРОПОЛЬ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
МБОУ "ТАВРИЧЕСКАЯ ШКОЛА-ГИМНАЗИЯ №20" ИМ. СВЯТИТЕЛЯ ЛУКИ КРЫМСКОГО"
Г. СИМФЕРОПОЛЯ

| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДЕНО |
|---|---|---|
| на заседании МО | заместитель директора по УВР | приказом директора МБОУ «Таврическая школа-гимназия № 20 им. свт. Луки» |
| протокол № 1 от «26» августа 2026 г. | _____ И.Л. Филь | г. Симферополя, № 407 от «28» августа 2026 г. |
| Руководитель МО | « 27 » августа 2026 г. | _____ Е.Г. Титянечко |
| _____ З.Ш. Шихбаева | | |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# (ID 5058542)
# УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

## БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

## ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7 КЛАССА

## 102 ЧАСА

Составитель: учитель
математики высшей категории
ШИХБАЕВА З.Ш.

Симферополь, 2026

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является из основных общих образований: изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и освоение гуманитарного цикла, ее освоение необходимо для продолжения и повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и свойствах алгебраических типовых абстракций, отражение математической науки и процессов в природе и обществе, математическое моделирование в научном познании и в практике широкого формирования научного мировоззрения и качества мышления, адаптации для адаптации в широком цифровом обществе. Исследование алгебры требует наблюдения, решения, нахождения рассмотрения, требует критичности мышления, чувств, основанных на чувствах, обосновывает свои выводы, формулирует оценки. Освоение курса алгебры изучает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и сравнение. Обучение увеличивает объем самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией активностного обучения.

В исключительных учебных курсах «Алгебра» для общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения программы и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трех лет изучения курса, взаимодействуя с другими линиями. В ходе изучения учебного курса студенты используют рассмотрение теоретико-множественного языка. В связи с этой программой в учебном курсе «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие владению обучающимися основами универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является всеобъемлющий характер.

Содержание линии «Числа и увлечения» служители для широкого изучения математики жизни, развития у обучающихся логического мышления, формирования навыков использования алгоритмов, а также усвоения практических навыков, общих для повседневной жизни. Развитие понятия на уровне общих общих образований связано с возможными и иррациональными включениями, формированием представлений о действительном включении. Завершение освоения ранней линии отнесено к среднему общему употреблению.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и выражения» способствуют формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, соответствующих предметов и практико-ориентированных задач. На уровне общего общего образования материал группируется вокруг стойких выражений. Алгебра учитывает значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и последствий реального мира. В задачу обучения алгебре входит также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики и владения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм развития воображения, способности к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической зависимости приводит к распространению общих знаний о функциях как преимущественной математической модели для описания исследования и производительности процессов и преимуществ в природе и обществе. Изучение материала большого развития у обучающихся использует различные выделенные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в представление о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

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

На учебном курсе «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

**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

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | КР | ПР | |
| 1 | Числа и вычисления. Рациональные числа | 25 | 3 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 2 | Алгебраические выражения | 27 | 3 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 3 | Уравнения и неравенства | 20 | 2 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 4 | Координаты и графики. Функции | 24 | 1 | 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 | 10 | 1 | |

Согласно методическим рекомендациям об особенностях преподавания математики в 2026-2027 учебном году тематическое планирование выполнено с учетом расположения учебного материала в учебнике в соответствии с методическим пособием к предметной линии учебников по алгебре Ю.Н.Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешкова и др, 2-е издание, Москва «Просвещение», 2023.

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | КР | ПР | План | Факт | |
| 1 | Рациональные числа | 1 | | | | | |
| 2 | Числовые выражения | 1 | | | | | |
| 3 | Числовые выражения | 1 | | | | | |
| 4 | Выражения с переменными | 1 | | | | | |
| 5 | **Диагностическая контрольная работа** | 1 | 1 | | | | |
| 6 | Выражения с переменными | 1 | | | | | |
| 7 | Сравнение значений выражений | 1 | | | | | |
| 8 | Сравнение значений выражений | 1 | | | | | |
| 9 | Свойства действий над числами | 1 | | | | | |
| 10 | Свойства действий над числами | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de |
| 11 | Тождества. Тождественные преобразования выражений | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382 |
| 12 | Тождества. Тождественные преобразования выражений | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e |
| 13 | **Контрольная работа №1** | 1 | 1 | | | | |
| 14 | Уравнения и его корни | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be |
| 15 | Линейное уравнение с одной | 1 | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | переменной | | | | | | |
| 16 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 | | | | | |
| 17 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | | | | | |
| 18 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | | | | | |
| 19 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | | | | | |
| 20 | Формулы | 1 | | | | | |
| 21 | **Контрольная работа №2** | 1 | 1 | | | | |
| 22 | Числовые промежутки | 1 | | | | | |
| 23 | Числовые промежутки | 1 | | | | | |
| 24 | Что такое функция | 1 | | | | | |
| 25 | Вычисление значений функции по формулы | 1 | | | | | |
| 26 | График функции | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec |
| 27 | Прямая пропорциональность и ее график | 1 | | | | | |
| 28 | Прямая пропорциональность и ее график | 1 | | | | | |
| 29 | Линейная функция и ее график | 1 | | | | | |
| 30 | Линейная функция и ее график. Практическая работа по теме «Графики функций» | 1 | | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa |
| 31 | Линейная функция и ее график | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70 |
| 32 | Задание функции несколькими | 1 | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | формулами | | | | | | |
| 33 | **Контрольная работа №3** | 1 | 1 | | | | |
| 34 | Определение степени с натуральным показателем | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382 |
| 35 | Умножение и деление степеней | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e |
| 36 | Умножение и деление степеней | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be |
| 37 | Возведение в степень произведения и степени | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e |
| 38 | Возведение в степень произведения и степени | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930 |
| 39 | Одночлен и его стандартный вид | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2 |
| 40 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8 |
| 41 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | 1 | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca |
| 42 | Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182 |
| 43 | О простых и составных числах | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a |
| 44 | **Контрольная работа №4** | 1 | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a |
| 45 | Многочлен и его стандартный вид | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | Многочлен и его стандартный вид | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2 |
| 47 | Сложение и вычитание многочленов | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0 |
| 48 | Сложение и вычитание многочленов | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312 |
| 49 | Умножение одночлена на многочлен | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe |
| 50 | Умножение одночлена на многочлен | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de |
| 51 | Умножение одночлена на многочлен | 1 | | | | | |
| 52 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 | | | | | |
| 53 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 | | | | | |
| 54 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 | | | | | |
| 55 | **Контрольная работа №5** | 1 | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482 |
| 56 | Умножение многочлена на многочлен | 1 | | | | | |
| 57 | Умножение многочлена на многочлен | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e |
| 58 | Умножение многочлена на многочлен | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806 |
| 59 | Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0 |
| 60 | Разложение | 1 | | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | многочлена на множители способом группировки | | | | | | https://m.edsoo.ru/7f420e6e |
| 61 | Деление с остатком | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32 |
| 62 | Деление с остатком | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a |
| 63 | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c |
| 64 | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений | 1 | | | | | |
| 65 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | | | | | |
| 66 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | | | | | |
| 67 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de |
| 68 | Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a |
| 69 | Разложение разности квадратов на множители | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6 |
| 70 | Разложение разности квадратов на множители | 1 | | | | | |
| 71 | Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 72 | Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044 |
| 73 | **Контрольная работа №6** | 1 | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76 |
| 74 | Преобразование целого выражения в многочлен | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2 |
| 75 | Преобразование целого выражения в многочлен | 1 | | | | | |
| 76 | Применение различных способов для разложения на множители | 1 | | | | | |
| 77 | Применение различных способов для разложения на множители | 1 | | | | | |
| 78 | Возведение двучлена в степень | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e |
| 79 | Возведение двучлена в степень | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a |
| 80 | **Контрольная работа №7** | 1 | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8 |
| 81 | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80 |
| 82 | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 | | | | | |
| 83 | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24 |
| 84 | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 | | | | | |
| 85 | Системы линейных уравнений с двумя | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | переменными | | | | | | ef06 |
| 86 | Способ подстановки | 1 | | | | | |
| 87 | Способ подстановки | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078 |
| 88 | Способ сложения | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe |
| 89 | Способ сложения | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282 |
| 90 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412 |
| 91 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e |
| 92 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | | | | | |
| 93 | Линейные неравенства с двумя переменными и их системы | 1 | | | | | |
| 94 | Линейные неравенства с двумя переменными и их системы | 1 | | | | | |
| 95 | **Контрольная работа №8/** Всероссийская проверочная работа | 1 | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a |
| 96 | Повторение основных понятий и методов 7 класса, обобщение знаний | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c |
| 97 | Повторение основных понятий и методов 7 класса, обобщение знаний | 1 | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 98 | **Итоговая контрольная работа/** Всероссийская проверочная работа | 1 | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32 |
| 99 | Повторение основных понятий и методов 7 класса, обобщение знаний | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0 |
| 100 | Повторение основных понятий и методов 7 класса, обобщение знаний | 1 | | | | | |
| 101 | Повторение основных понятий и методов 7 класса, обобщение знаний | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a |
| 102 | Итоговый урок | 1 | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 10 | 1 | | | |

# ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| **Код проверяемого результата** | **Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования** |
|---|---|
| 1 | Числа и вычисления |
| 1.1 | Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами |
| 1.2 | Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби |
| 1.3 | Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности, в бесконечную десятичную дробь) |
| 1.4 | Сравнивать и упорядочивать рациональные числа |
| 1.5 | Округлять числа |
| 1.6 | Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями |
| 1.7 | Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел |
| 1.8 | Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов |
| 2 | Алгебраические выражения |
| 2.1 | Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала |
| 2.2 | Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных |
| 2.3 | Выполнять преобразования целого выражения в многочлен |

| | |
|---|---|
| | приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок |
| 2.4 | Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности |
| 2.5 | Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения |
| 2.6 | Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики |
| 2.7 | Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений |
| 3 | Уравнения и неравенства |
| 3.1 | Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения |
| 3.2 | Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем |
| 3.3 | Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными |
| 3.4 | Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения |
| 3.5 | Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически |
| 3.6 | Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат |
| 4 | Координаты и графики. Функции |
| 4.1 | Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке |
| 4.2 | Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам |
| 4.3 | Строить графики линейных функций. Строить график функции y |

| | |
|---|---|
| | = \|x\| |
| 4.4 | Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объём работы |
| 4.5 | Находить значение функции по значению её аргумента |
| 4.6 | Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей |

# ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

| Код | Проверяемый элемент содержания |
|---|---|
| 1 | Числа и вычисления |
| 1.1 | Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел |
| 1.2 | Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби |
| 1.3 | Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел |
| 1.4 | Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики |
| 1.5 | Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел |
| 1.6 | Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности |
| 2 | Алгебраические выражения |
| 2.1 | Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных |
| 2.2 | Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам |
| 2.3 | Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения |
| 2.4 | Свойства степени с натуральным показателем |
| 2.5 | Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов |
| 2.6 | Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители |
| 3 | Уравнения |
| 3.1 | Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений |
| 3.2 | Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного |

| | |
|---|---|
| | уравнения, решение линейных уравнений |
| 3.3 | Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений |
| 3.4 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график |
| 3.5 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений |
| 4 | Координаты и графики. Функции |
| 4.1 | Координата точки на прямой |
| 4.2 | Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой |
| 4.3 | Прямоугольная система координат, оси *Ox* и *Oy*. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости |
| 4.4 | Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей |
| 4.5 | Понятие функции. График функции. Свойства функций |
| 4.6 | Линейная функция, её график. График функции $y = \|x\|$ |
| 4.7 | Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений |

# ПРОВЕРЯЕМЫЕ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

| **Код проверяемого требования** | **Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС** |
|---|---|
| 1 | Умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов |
| 2 | Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний |
| 3 | Умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений |
| 4 | Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности |
| 5 | Умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с |

| | |
|---|---|
| | одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем |
| 6 | Умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами |
| 7 | Умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни |
| 8 | Умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов |
| 9 | Умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, четырёхугольник, |

| | |
|---|---|
| | параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов |
| 10 | Умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире |
| 11 | Умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей |
| 12 | Умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертёжных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию |
| 13 | Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни |
| 14 | Умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать |

| | |
|---|---|
| | информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире |
| 15 | Умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях |
| 16 | Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории |

# ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ, ПРОВЕРЯЕМЫХ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

| Код | Проверяемый элемент содержания |
|---|---|
| 1 | Числа и вычисления |
| 1.1 | Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел |
| 1.2 | Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби |
| 1.3 | Рациональные числа. Арифметические операции с рациональными числами |
| 1.4 | Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами |
| 1.5 | Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений |
| 2 | Алгебраические выражения |
| 2.1 | Буквенные выражения (выражения с переменными) |
| 2.2 | Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени |
| 2.3 | Многочлены |
| 2.4 | Алгебраическая дробь |
| 2.5 | Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени |
| 3 | Уравнения и неравенства |
| 3.1 | Целые и дробно-рациональные уравнения. Системы и совокупности уравнений |
| 3.2 | Целые и дробно-рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств |
| 3.3 | Решение текстовых задач |
| 4 | Числовые последовательности |
| 4.1 | Последовательности, способы задания последовательностей |
| 4.2 | Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула сложных |

| | |
|---|---|
| | процентов |
| 5 | Функции |
| 5.1. | Функция, способы задания функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке |
| 6 | Координаты на прямой и плоскости |
| 6.1 | Координатная прямая |
| 6.2 | Декартовы координаты на плоскости |
| 7 | Геометрия |
| 7.1 | Геометрические фигуры и их свойства |
| 7.2 | Треугольник |
| 7.3 | Многоугольники |
| 7.4 | Окружность и круг |
| 7.5 | Измерение геометрических величин |
| 7.6 | Векторы на плоскости |
| 8 | Вероятность и статистика |
| 8.1 | Описательная статистика |
| 8.2 | Вероятность |
| 8.3 | Комбинаторика |
| 8.4 | Множества |
| 8.5 | Графы |

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского.- 17-е изд., стер. - М.: Просвещение, 2025 г.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Алгебра. 7 класс. Методические рекомендации – Миндюк Н.Г., Шлыкова И.С. - М.: Просвещение, 2023 г.
2. Изучение алгебры в 7-9 классах: пособие для учителей / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова, И.С. Шлыкова – М.: Просвещение, 2023 г.

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
2. Uchi.ru
3. http://www.fipi.ru/
4. Единый урок https://www.единыйурок.рф/
5. Российская электронная школа resh.edu.ru