МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство основного общего и профессионального образования Ростовской области

Муниципальное учреждение Управление образования Миллеровского района

МБОУ Колодезянская СОШ

СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДЕНА
Председатель педсовета	Директор МБОУ Колодезянской СОШ
_____	_____
Талалаева О.Г.	Талалаева О.Г.
Протокол №1 от «28» 082026 г.	Приказ № 150 от «28» 082026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 10019952)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 8 класса

сл. Колодези 2026

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 340 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x2$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y=|x|$. Графическое решение уравнений и систем 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 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

y = k/x, y = x2, y = x3,y = |x|, y = √x, описывать свойства числовой функции по её графику.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	20	1		
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	8			
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	15			
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	22	1		
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	1		
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	21	1		
8	Функции. Основные понятия	5			
9	Функции. Числовые функции	8			
10	Повторение и обобщение	9	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Рациональные выражения	1			01.09.2026	https://m.edsoo.ru/7ZVCHGYYA
2	Рациональные выражения	1			02.09.2026	https://m.edsoo.ru/73e4de97
3	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1			04.09.2026	https://m.edsoo.ru/EG1NO9VKR
4	Решение задач на движение	1			07.09.2026	https://m.edsoo.ru/de6ed3f1
5	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1			08.09.2026	https://m.edsoo.ru/VPI4HATG0
6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			09.09.2026	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
7	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			11.09.2026	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
8	Решение задач на работу	1			14.09.2026	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			15.09.2026	https://m.edsoo.ru/7ZVCHGYYA
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			16.09.2026	https://m.edsoo.ru/73e4de97
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			18.09.2026	https://m.edsoo.ru/EG1NO9VKR

12	Решение задач на части	1			21.09.2026	https://m.edsoo.ru/de6ed3f1
13	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1			22.09.2026	https://m.edsoo.ru/VPI4HATG0
14	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1			23.09.2026	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
15	Деление дробей	1			25.09.2026	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
16	Решение задач на проценты	1			28.09.2026	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
17	Деление дробей	1			29.09.2026	https://m.edsoo.ru/7ZVCHGYYA
18	Преобразование рациональных выражений	1			30.09.2026	https://m.edsoo.ru/73e4de97
19	Преобразование рациональных выражений	1			02.10.2026	https://m.edsoo.ru/EG1NO9VKR
20	Решение задач на покупки	1			05.10.2026	https://m.edsoo.ru/de6ed3f1
21	Преобразование рациональных выражений	1			06.10.2026	https://m.edsoo.ru/VPI4HATG0
22	Функция y=k/x и ее график	1			07.10.2026	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
23	Контрольная работа № 1 по теме "Рациональные дроби"	1	1		09.10.2026	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
24	Решение задач на движение	1			12.10.2026	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
25	Действительные числа	1			13.10.2026	https://m.edsoo.ru/7ZVCHGYYA

26	Действительные числа	1			14.10.2026	https://m.edsoo.ru/73e4de97
27	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			16.10.2026	https://m.edsoo.ru/EG1NO9VKR
28	Решение задач на части	1			19.10.2026	https://m.edsoo.ru/de6ed3f1
29	Уравнение x^2=a	1			20.10.2026	https://m.edsoo.ru/VPI4HATG0
30	Уравнение x^2=a	1			21.10.2026	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
31	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1			23.10.2026	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
32	Решение задач на проценты	1			06.11.2026	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
33	Функция y = √x и её график	1			09.11.2026	https://m.edsoo.ru/7ZVCHGYYA
34	Квадратный корень из произведения и дроби	1			10.11.2026	https://m.edsoo.ru/73e4de97
35	Квадратный корень из произведения и дроби	1			11.11.2026	https://m.edsoo.ru/EG1NO9VKR
36	Решение задач на работу	1			13.11.2026	https://m.edsoo.ru/de6ed3f1
37	Квадратный корень из степени	1			16.11.2026	https://m.edsoo.ru/VPI4HATG0
38	Квадратный корень из степени	1			17.11.2026	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
39	Вынесение множителя из-под	1				https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G

	знака корня. Внесение множителя под знак корня				18.11.2026	
40	Решение задач практической направленности	1			20.11.2026	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
41	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	1			23.11.2026	https://m.edsoo.ru/8LR8SF4V6
42	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			24.11.2026	https://m.edsoo.ru/JT3RAMNER
43	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			25.11.2026	https://m.edsoo.ru/JT3RAMNER
44	Решение задач практической направленности	1			27.11.2026	https://m.edsoo.ru/32593c7e
45	Контрольная работа № 2 по теме "Квадратные корни"	1	1		01.12.2026	https://m.edsoo.ru/SEJEHT01I
46	Неполные квадратные уравнения	1			30.11.2026	https://m.edsoo.ru/8LR8SF4V6
47	Неполные квадратные уравнения	1			02.12.2026	https://m.edsoo.ru/928ecd9f
48	Упрощение выражений	1			04.12.2026	https://m.edsoo.ru/928ecd9f
49	Формула корней квадратного уравнения	1			07.12.2026	https://m.edsoo.ru/73DCZHCDB
50	Формула корней квадратного уравнения	1			08.12.2026	https://m.edsoo.ru/45fec448
51	Формула корней квадратного	1				https://m.edsoo.ru/45fec448

	уравнения				09.12.2026	
52	Числа на координатной прямой	1			11.12.2026	https://m.edsoo.ru/45fec448
53	Формула корней квадратного уравнения	1			14.12.2026	https://m.edsoo.ru/45fec448
54	Решение задач	1			15.12.2026	https://m.edsoo.ru/JSXJD3SRP
55	Решение задач	1			16.12.2026	https://m.edsoo.ru/JSXJD3SRP
56	Сравнение величин	1			18.12.2026	https://m.edsoo.ru/44f84bfd
57	Решение задач	1			21.12.2026	https://m.edsoo.ru/44f84bfd
58	Теорема Виета	1			22.12.2026	https://m.edsoo.ru/45fec448
59	Теорема Виета	1			23.12.2026	https://m.edsoo.ru/45fec448
60	Решение задач на практический расчет	1			25.12.2026	https://m.edsoo.ru/JSXJD3SRP
61	Квадратный трёхчлен и его корни	1			28.12.2026	https://m.edsoo.ru/WIOBFQW90
62	Квадратный трёхчлен и его корни	1			29.12.2026	https://m.edsoo.ru/WIOBFQW90
63	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			30.12.2026	https://m.edsoo.ru/0R3MUMSW1
64	Решение задач на практический расчет	1			11.01.2027	https://m.edsoo.ru/S0BG3CP5E
65	Контрольная работа № 3 по	1	1			https://m.edsoo.ru/O36XRGIQ5

	теме "Квадратные уравнения"				12.01.2027	
66	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			13.01.2027	https://m.edsoo.ru/U1FNJAZF8
67	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			15.01.2027	https://m.edsoo.ru/D0ANX92R9
68	Чтение графиков	1			18.01.2027	https://m.edsoo.ru/29e268ed
69	Дробно-рациональные уравнения	1			19.01.2027	https://m.edsoo.ru/29e268ed
70	Дробно-рациональные уравнения	1			20.01.2027	https://m.edsoo.ru/29e268ed
71	Решение текстовых задач	1			22.01.2027	https://m.edsoo.ru/N1TRKZ3ZZ
72	Чтение диаграмм	1			25.01.2027	https://m.edsoo.ru/GPSZ6OP01
73	Решение текстовых задач	1			26.01.2027	https://m.edsoo.ru/feb686c8
74	Решение текстовых задач	1			27.01.2027	https://m.edsoo.ru/feb686c8
75	Решение текстовых задач	1			29.01.2027	https://m.edsoo.ru/feb686c8
76	Решение задач на среднюю и относительную скорость	1			01.02.2027	https://m.edsoo.ru/1D6P24TGY
77	Линейное уравнение с двумя переменными, его график	1			02.02.2027	https://m.edsoo.ru/1D6P24TGY
78	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			03.02.2027	https://m.edsoo.ru/JJGV8LWVD

79	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			05.02.2027	https://m.edsoo.ru/56fb3f4a
80	Решение задач на движение по реке	1			08.02.2027	https://m.edsoo.ru/7ZVCHGYYA
81	Графический способ решение уравнений	1			09.02.2027	https://m.edsoo.ru/73e4de97
82	Алгебраический способ решение систем уравнений	1			10.02.2027	https://m.edsoo.ru/EG1NO9VKR
83	Алгебраический способ решение систем уравнений	1			12.02.2027	https://m.edsoo.ru/de6ed3f1
84	Преобразование выражений	1			15.02.2027	https://m.edsoo.ru/VPI4HATG0
85	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			16.02.2027	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
86	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			17.02.2027	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
87	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			19.02.2027	https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
88	Решение задач на смеси	1			20.02.2027	https://m.edsoo.ru/a4ee3336
89	Контрольная работа № 4 "Дробные рациональные уравнения. Уравнения с двумя переменными и их системы"	1	1		24.02.2027	https://m.edsoo.ru/a4ee3336
90	Числовые неравенства	1			26.02.2027	https://m.edsoo.ru/CB9YSBJLS
91	Числовые неравенства и их	1				https://m.edsoo.ru/MBZB81JYX

	свойства				01.03.2027	
92	Решение задач на проценты	1			02.03.2027	https://m.edsoo.ru/2a95bc36
93	Сложение и умножение числовых неравенств	1			03.03.2027	https://m.edsoo.ru/W9WYFQHGH
94	Сложение и умножение числовых неравенств	1			05.03.2027	https://m.edsoo.ru/W9WYFQHGH
95	Пересечение и объединение множеств	1			09.03.2027	https://m.edsoo.ru/PHEW5XUM9
96	Решение задач на работу	1			10.03.2027	https://m.edsoo.ru/45fec448
97	Числовые промежутки	1			12.03.2027	https://m.edsoo.ru/45fec448
98	Числовые промежутки	1			15.03.2027	https://m.edsoo.ru/JSXJD3SRP
99	Решение неравенств с одной переменной	1			16.03.2027	https://m.edsoo.ru/RYNK1DQG1
100	Решение заданий с модулем	1			17.03.2027	https://m.edsoo.ru/RYNK1DQG1
101	Решение неравенств с одной переменной	1			19.03.2027	https://m.edsoo.ru/571a8b2c
102	Решение неравенств с одной переменной	1			22.03.2027	https://m.edsoo.ru/571a8b2c
103	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1			23.03.2027	https://m.edsoo.ru/JVXV93HQ7
104	Решение заданий с модулем	1			24.03.2027	https://m.edsoo.ru/99b83365
105	Решение систем линейных	1				https://m.edsoo.ru/99b83365

	неравенств с одной переменной				26.03.2027	
106	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1			05.04.2027	https://m.edsoo.ru/99b83365
107	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1			06.04.2027	https://m.edsoo.ru/99b83365
108	Задания с параметром	1			07.04.2027	https://m.edsoo.ru/99b83365
109	Контрольная работа № 5 по теме "Неравенства с одной переменной и их системы"	1	1		09.04.2027	https://m.edsoo.ru/AFAA5WUYI
110	Понятие функции	1			12.04.2027	https://m.edsoo.ru/M7USFIZBE
111	Область определения и множество значений функции	1			13.04.2027	https://m.edsoo.ru/NY794Z19T
112	Отношения и пропорции	1			14.04.2027	https://m.edsoo.ru/L01DK1GZH
113	Свойства функции, их отображение на графике	1			16.04.2027	https://m.edsoo.ru/f27b961d
114	Свойства функции, их отображение на графике	1			19.04.2027	https://m.edsoo.ru/f27b961d
115	Свойства линейной функции	1			20.04.2027	https://m.edsoo.ru/45fec448
116	Преобразования алгебраических выражений	1			21.04.2027	https://m.edsoo.ru/45fec448
117	Свойства функции y =k/x	1			23.04.2027	https://m.edsoo.ru/JSXJD3SRP
118	Свойства функции y =k/x	1			26.04.2027	https://m.edsoo.ru/ZTL9L5EU7

119	Свойства функции y = ᵡx	1			27.04.2027	https://m.edsoo.ru/af8cb727
120	Приближенные значения. Округление чисел	1			28.04.2027	https://m.edsoo.ru/FECQ5PBH5
121	Определение степени с целым отрицательным показателем	1			30.04.2027	https://m.edsoo.ru/FECQ5PBH5
122	Свойства степени с целым показателем	1			04.05.2027	https://m.edsoo.ru/f4e48f18
123	Свойства степени с целым показателем	1			05.05.2027	https://m.edsoo.ru/f4e48f18
124	Построение графиков линейной и прямопропорциональной функции	1			07.05.2027	https://m.edsoo.ru/f4e48f18
125	Понятие стандартного вида числа	1			11.05.2027	https://m.edsoo.ru/f4e48f18
126	Решение задач с большими и малыми числами	1			12.05.2027	https://m.edsoo.ru/f4e48f18
127	Решение задач с большими и малыми числами	1			14.05.2027	https://m.edsoo.ru/f4e48f18
128	Построение графиков обратно пропорциональной функции	1			17.05.2027	https://m.edsoo.ru/f4e48f18
129	Повторение основных понятий и методов курса 8 класса	1			18.05.2027	https://m.edsoo.ru/f4e48f18
130	Повторение основных понятий и методов курса 8 класса	1			19.05.2027	https://m.edsoo.ru/f4e48f18
131	Повторение основных понятий и методов курса 8 класса	1			24.05.2027	https://m.edsoo.ru/f4e48f18
132	Итоговая контрольная работа /	1	1			https://m.edsoo.ru/f4e48f18

	Всероссийская проверочная работа				21.05.2027	
133	Повторение основных понятий и методов курса 8 класса	1			25.05.2027	https://m.edsoo.ru/f4e48f18
134	Повторение основных понятий и методов курса 8 класса	1			26.05.2027	https://m.edsoo.ru/GQY736KN4
135	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/MN4HSJHJF
136	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/9GEQ8DER9

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

8 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой
1.2	Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней
1.3	Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10
2	Алгебраические выражения
2.1	Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем
2.2	Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями
2.3	Раскладывать квадратный трёхчлен на множители
2.4	Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики
3	Уравнения и неравенства
3.1	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными
3.2	Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических

	представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее)
3.3	Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат
3.4	Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств
4	Функции
4.1	Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику
4.2	Строить графики элементарных функций вида: $y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \|x\|$, описывать свойства числовой функции по её графику

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

8 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел
1.2	Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа
1.3	Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа
2	Алгебраические выражения
2.1	Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители
2.2	Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби
2.3	Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей
2.4	Рациональные выражения и их преобразование
3	Уравнения и неравенства
3.1	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета
3.2	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным
3.3	Простейшие дробно-рациональные уравнения
3.4	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными
3.5	Решение текстовых задач алгебраическим способом
3.6	Числовые неравенства и их свойства
3.7	Неравенство с одной переменной
3.8	Равносильность неравенств
3.9	Линейные неравенства с одной переменной
3.10	Системы линейных неравенств с одной переменной
4	Функции
4.1	Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций

4.2	График функции. Чтение свойств функции по её графику
4.3	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы
4.4	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики
4.5	Функции $y = x^2$, $y = x^3$
4.6	Функции $y = \sqrt{x}$, $y = \|x\|$
4.7	Графическое решение уравнений и систем 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

• Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 16-е издание, переработанное Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 206975708896086309713996961436711436381829397185

Владелец Талалаева Ольга Григорьевна

Действителен С 08.07.2026 по 08.07.2027