Государственное казённое общеобразовательное учреждение Ростовской области «Зерноградская специальная школа – интернат»
(ГКОУ РО «Зерноградская специальная школа-интернат»)

Решетняк Людмила Юрьевна

Подписан цифровой подписью: Решетняк Людмила Юрьевна
DN: O="ГКОУ РО "" Зернограднская специальная школа-интернат"", CN=Решетняк Людмила Юрьевна, E=ski_zernograd@rostobr.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Расположение:
Дата: 2026.10.09 09:38:37 +03'00'
Foxit PDF Reader Версия: 2024.3.0

«Утверждаю»

Директор ГКОУ РО «Зерноградская специальная школа – интернат»

_____ Л. Ю. Решетняк

МП

Приказ от 31.08.2026 № 428

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Алгебра»

на 2026-2027 учебный год

8 класс

Количество часов:
8 класс – 99ч.

Учитель: Костенко Оксана Сергеевна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА

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 основноеместозанимаютсодержательно-методическиелинии:«Числаивычисления», «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(10) классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции»

Место учебного предмета «Алгебра» в учебном плане

Учебный предмет «Алгебра» реализуется за счет обязательной части учебного плана.

В рамках адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с ТНР, в рамках реализации ФАОП ООО для обучающихся с ОВЗ, на изучение алгебры в 7-9 классах отводится 3 часа в неделю, из расчёта 34 учебные недели в год (102 часа).

Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2026-2027 учебный год, программа по учебному предмету «Алгебра» будет реализована в 8 классе за 99 часов.

Рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012.
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 287 (далее – ФГОС ООО).
3. Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утверждена приказом Министерства просвещения РФ от 24.11.2022 г. № 1025).
4. Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с тяжелыми нарушениями речи ГКОУ РО «Зерноградская специальная школа-интернат», утвержденной приказом от 31.08.2023 №463 (в ред. приказа от 29.08.2024 № 564, в ред. приказа от 29.08.2025 № 474, в ред. приказа от 27.08.2026 №407).
5. Приказа Министерства просвещения РФ от 26.06.2025 г. № 495 “Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников».
6. Приказа ГКОУ РО «Зерноградская специальная школа – интернат» от 27.08.2026 № 410 «Об утверждении перечня учебников на 2026-2027 учебный год».
7. Санитарных правил СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача российской Федерации от 02.06.2026 №19 (далее СанПин 2.4.2.4283-26).
8. Концепции развития математического образования в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства от 24 декабря 2013 № 2506-р).

Учебники и учебные пособия:

1. Алгебра,8 класс 7 класс/базовый уровень учебник/ Ю.Н., Макарычев, Н.Г. Миндюк., К.И.Нешков; под ред. С.А.Теляковского, Акционерное общество Москва «Издательство Просвещение» 2024г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы по математике 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 (выборы, опросы и пр.); 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 решениязадачвобластисохранностиокружающейсреды,планированияпоступков 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 не известных, 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 др.); 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 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

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения ***в 7 классе.***

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 координатную прямую точку, 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.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения ***в 8 классе.***

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= x^2, y= x^3, y= √x, y=|x|, описывать свойства числовой функции по её графику.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения ***в 9 классе.***

Числа и вычисления.

Владеть сравниванием и упорядочиванием рациональных и иррациональных чисел.

Пользоваться арифметическими действиями с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Уметь находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений. Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства.

Владеть умением решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Владеть умением решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Владеть умением решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Пользоваться умением 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).

Владеть умением решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Владеть умением решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов. Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции.

Пользоваться умением распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: y= kx, y= kx+b, y= k/x, y=ax^2+bx+c, y=x^3, y=√x, y=|x| в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Владеть умением строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

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

Числовые последовательности и прогрессии.

Пользоваться умением распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Владеть вычислением с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Владеть умением изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

Коррекционно-развивающая направленность учебного предмета «Алгебра»

Освоение учебного материала ведется дифференцированно, с включением элементов коррекционно-развивающих технологий, основанных на принципах усиления практической направленности изучаемого материала; опоры на жизненный опыт обучающихся; ориентации на внутренние связи в содержании изучаемого материала как в рамках одного предмета, так и между предметами; необходимости и достаточности в определении объёма изучаемого материала; введения в содержание учебных программ коррекционных заданий, предусматривающих активизацию познавательной деятельности.

Основная форма организации учебного занятия: урок. Используются индивидуальные, групповые, индивидуально.

Коррекционная направленность курса «Алгебра» достигается за счет:

- ✓ разгрузки учебного материала путем выделения обязательного и достаточного минимума умений;
- ✓ преобразования текстовых задач (введение графических планов, схем, других средств наглядности, алгоритмов решений, использование приема квантования текста и др.);
- ✓ увеличения количества учебного времени, отводимого на актуализацию и коррекцию опорных знаний обучающихся;
- ✓ целенаправленного формирования мыслительных операций (анализ,синтез,обобщение, классификация) и процессов (дедукция, сравнение, абстрагирование);
- ✓ развития внимания, памяти (освоение массива новых терминов и понятий),воображения (преобразование символических форм);
- ✓ развития коммуникативных умений: участвовать в дискуссии (умение грамотно поставить вопрос выразить и донести свою мысль до собеседника); кратко и точно отвечать на вопросы;
- ✓ использования методов дифференцированной работы с обучающимися: повторение,

анализ и устранение ошибок, разработка и выполнение необходимого минимума заданий для ликвидации индивидуальных пробелов, систематизация индивидуальных заданий и развивающих упражнений;

- ✓ стимулирование учебной деятельности: поощрение, ситуация успеха, побуждение к активному труду, эмоциональный комфорт, доброжелательность на уроке;
- ✓ использования специальных приемов и средств обучения, приемов анализа и презентации математического текстового материала, обеспечивающих реализацию метода «обходных путей», коррекционного воздействия на речевую деятельность, повышение контроля за устной и письменной речью.

Оценивание результатов освоения программы

При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

При оценивании устных ответов необходимо учитывать следующее:

- по окончании устного ответа обучающегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки;
- оценивание устных ответов осуществляется без учета нарушений языковых/ речевых норм, связанных с недостатками произносительной стороны речи (произношение звуков, воспроизведение слов сложной слоговой структуры, интонационных и ритмических структур и др.).

При оценивании практических работ и проведении тестирования рекомендуется учитывать следующее:

- учитель имеет право поставить обучающемуся оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если он продемонстрировал оптимальный для него (лучших для данного обучающегося в данных условиях) результат;
- внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл
- определяет «судьбу» оценки; в таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу обучающегося;
- при выполнении контрольных практических заданий, проведении тестирования необходимо создавать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, снимать излишнее эмоциональное напряжение, возникающее у обучающихся;
- оценки с анализом доводятся до сведения обучающихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения обучающимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Основными формами проверки знаний и умений обучающихся по математике являются письменные работы и устный ответ.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные обучающимися знания и умения. Оценка зависит от наличия и характера погрешностей, допущенных обучающимися.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу. Содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Оценка устных ответов обучающихся по алгебре

Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:

– полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

– изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

– правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

– показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять её в новой ситуации при выполнении практического задания;

– продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

– отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя;

– возможны одна–две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

– в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

– допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

– допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

– неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;

– имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

– обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

– при достаточном знании теоретического материала недостаточно обоснованности основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

– нераскрыто основное содержание учебного материала;

– обнаружено незнание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

– допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Примечание:

По окончании устного ответа обучающегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценивание устных ответов осуществляется без учета нарушений языковых/ речевых норм, связанных с недостатками произносительной стороны речи (произношение звуков, воспроизведение слов сложной слоговой структуры, интонационных и ритмических структур и др.).

Оценка письменных работ обучающихся по алгебре

Ответ оценивается отметкой «5», если:

– работа выполнена полностью;
– в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
– в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

– работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
– допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если: допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Примечание:

Учитель имеет право поставить обучающемуся оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если обучающим оригинально выполнена работа.

Оценки с анализом доводятся до сведения обучающихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Оценка не снижается за грамматические и дисграфические ошибки, допущенные в работе. Исключения составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на уроках алгебры. Учитывая особенности детей с тяжелыми нарушениями речи, допускается наличие 1 исправления при условии повторной записи корректного ответа.

Ошибки, обусловленные тяжелыми нарушениями речи и письма, следует рассматривать индивидуально для каждого обучающегося. Специфическими для них ошибками являются замена согласных, искажение звукобуквенного состава слов (пропуски, перестановки, добавления, недописывание букв, замена гласных, грубое искажение структуры слова). При выставлении оценки все однотипные специфические ошибки приравниваются к одной орфографической ошибке.

При небрежном выполнении письменных работ, большом количестве исправлений, искажений в начертании букв оценка снижается на один балл, если это не связано с нарушением моторики у обучающихся.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

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 трехчлен, разложение квадратного трехчлена 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 ее 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во часов	Электронно-образовательные ресурсы	Воспитательный потенциал урока
1	Повторение основных понятий курса 7 класса	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 https://m.edsoo.ru/7f43f72e https://m.edsoo.ru/7f44516a	•установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; •побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; •привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; •использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе - группе; •применение на уроке и занятиях интерактивных форм работы учащихся: •интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; •включение в урок, в занятия - игровых форм, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе - группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; •организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками во время самоподготовки, дающего
2	Рациональные дроби	22	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 https://m.edsoo.ru/7f419d08	
3	Квадратные корни	19	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	
4	Квадратные уравнения	22	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 https://m.edsoo.ru/7f44516a	
5	Неравенства	20	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	
6	Степень. Статистика	9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	
Общее количество часов:		**99**		

			школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; • организация и поддержка исследовательской деятельности школьников, в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даёт школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, (принимать окружающих детей с любыми особенностями толерантно), навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование темы урока
I четверть - 23ч., КР - 2			
Раздел «Повторение основных понятий курса 7 класса»			
1	01.09		Решение линейных уравнений. Решение задач с помощью линейных уравнений
2	04.09		Многочлены и действия с ними. Разложение многочленов на множители
3	07.09		Системы линейных уравнений с двумя переменными
4	08.09		Линейная функция и её график
5	11.09		Преобразование целого выражения в многочлен
6	14.09		***Контрольная работа по теме «Повторение основных понятий курса 7 класса»***
7	15.09		Анализ контрольной работы по теме «Повторение основных понятий курса 7 класса»
Раздел «Рациональные дроби»			
8	18.09		Дробные выражения Рациональные выражения
9	21.09		Основное свойство алгебраической дроби
10	22.09		Сокращение дробей
11	25.09		Основное свойство дробей. Тождество
12	28.09		Сложение дробей с одинаковыми знаменателями
13	29.09		Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
14	02.10		Сложение дробей с разными знаменателями
15	05.10		Вычитание дробей с разными знаменателями
16	06.10		Сложение и вычитание алгебраических дробей
17	09.10		Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей
18	12.10		Умножение алгебраических дробей
19	13.10		Возведение дроби в степень
20	16.10		Умножение дробей и возведение дробив степень
21	19.10		Деление алгебраических дробей
22	20.10		***Контрольная работа по теме «Рациональные дроби и их свойства»***
23	23.10		Анализ контрольной работы по теме «Рациональные дроби и их свойства»
II четверть –24ч., КР - 1			
24	06.11		Преобразование рациональных выражений
25	09.11		Среднее гармоническое ряда
26	10.11		Гипербола, её свойства и график
27	13.11		Построение графика обратной пропорциональности
28	16.11		Представление дроби в виде суммы дробей
29	17.11		Представление дроби в виде суммы дробей.
Раздел «Квадратные корни»			
30	20.11		Рациональные числа
31	23.11		Иррациональные числа. Множеств действительных чисел
32	24.11		Квадратный корень

33	27.11		Решение уравнений вида $x^2=a$
34	30.11		Нахождение приближённых значений квадратного корня
35	01.12		Нахождение приближённых значений квадратного корня
36	04.12		Функция $y=\sqrt{x}$ и её график, свойства
37	07.12		Функция $y=\sqrt{x}$ и её график, свойства
38	08.12		Квадратный корень из произведения
39	11.12		Квадратный корень из дроби
40	14.12		Квадратный корень из степени
41	15.12		Вынесение множителя за знак корня
42	18.12		Внесение множителя под знак корня
43	21.12		Операция внесения и вынесения множителя из -под знака радикала
44	22.12		Операция преобразования корней из произведения, дроби и степени
45	25.12		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни
46	28.12		***Контрольная работа по теме «Свойства квадратных корней»***
47	29.12		Анализ контрольной работы по теме «Свойства квадратных корней»
III четверть – 31 ч., КР - 1			
Раздел «Квадратные уравнения»			
48	11.01		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни
49	12.01		Понятие квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения
50	15.01		Способы решения неполных квадратных уравнений
51	18.01		Нахождение дискриминанта квадратного уравнения
52	19.01		Формулы корней квадратного уравнения
53	22.01		Применение формул корней квадратного уравнения при решении уравнений разной степени сложности
54	25.01		Формула нахождения корней квадратного уравнения
55	26.01		Решение задач с помощью квадратных уравнений
56	29.01		Решение задач путем составления квадратного уравнения
57	01.02		Квадратные уравнения. Теорема Виета
58	02.02		Решение биквадратных уравнений
59	05.02		Решение биквадратных уравнений
60	08.02		Дробно – рациональные уравнения
61	09.02		Алгоритм решения дробно-рациональных уравнений
62	12.02		Решение дробных рациональных уравнений, целых уравнений
63	15.02		Способы решения дробных рациональных уравнений
64	16.02		Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений
65	19.02		Дробные рациональные уравнения
66	20.02		Простейшие дробно-рациональные уравнения
67	26.02		Решение задач путем составления дробно –рациональных уравнений
68	01.03		***Контрольная работа по теме «Дробно - рациональные уравнения»***

69	02.03		Анализ контрольной работы по теме «Дробно-рациональные уравнения»
70	05.03		Уравнения с параметром.(Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»)
Раздел «Неравенства»			
71	09.03		Числовые неравенства
72	12.03		Способы сравнения числовых неравенств
73	15.03		Свойства числовых неравенств. Свойства числовых неравенств. Доказательство неравенств
74	16.03		Сложение числовых неравенств
75	19.03		Умножение числовых неравенств
76	22.03		Алгоритм умножения неравенства на положительное и отрицательное число
77	23.03		Погрешность и точность приближения
78	26.03		Пересечение и объединение множеств. Принцип кругов Эйлера
IV четверть – 21 ч., КР - 2			
79	05.04		Числовые промежутки: отрезок, интервал, полуинтервал, луч
80	06.04		Линейные неравенства с одной переменной
81	09.04		Алгоритм решения линейных неравенств с одной переменной
82	12.04		Неравенства с одной переменной. Способы записи ответа
83	13.04		Системы неравенств с одной переменной
84	16.04		Правило решения систем неравенств с одной переменной
85	19.04		Решение систем неравенств с одной переменной.
86	20.04		Решение систем неравенств с одной переменной
87	23.04		***Итоговая контрольная работа***
88	26.04		Анализ итоговой контрольной работы
89	27.04		Обобщение и систематизация по теме «Линейные неравенства»
90	30.04		Доказательство неравенств.(Из рубрики«Для тех, кто хочет знать больше»)
Раздел «Степень. Статистика»			
91	04.05		Определение степени с целым отрицательным показателем Вычисление значения степени с целым отрицательным показателем
92	07.05		Свойства степени с целым показателем. Применение свойства степени с целым показателем для преобразования выражений
93	11.05		Стандартный вид числа. Правило записи числа в стандартном виде
94	14.05		Запись чисел в стандартном виде
95	17.05		***Контрольная работа по теме «Степень с целым показателем и её свойства»***
96	18.05		Анализ контрольной работы по теме: «Степень с целым показателем и её свойства»
97	21.05		Наглядное представление статистической информации
98	24.05		Столбчатые и круговые диаграммы, полигоны и гистограммы

99	25.05		Повторение. Обобщение и систематизация знаний

ГРАФИК ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР

8 класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование темы контрольной работы	Форма контроля	Номер приложения к оценочным материалам
I четверть					
1.	14.09		Контрольная работа по теме «Повторение основных понятий курса 7 класса»	письменная работа	Приложение к ОМ №1
2.	20.10		Контрольная работа по теме «Рациональные дроби и их свойства»	письменная работа	Приложение к ОМ №2
II четверть					
3.	28.12		Контрольная работа по теме «Свойства квадратных корней»	письменная работа	Приложение к ОМ №4
III четверть					
4.	01.03		Контрольная работа по теме «Дробно-рациональные уравнения»	письменная работа	Приложение к ОМ №5
IV четверть					
5.	23.04		Итоговая контрольная работа	комплексная письменная работа	Приложение к ОМ №6
6.	17.05		Контрольная работа по теме «Степень с целым показателем и её свойства»	письменная работа	Приложение к ОМ №7

ПЕРЕЧЕНЬ (КОДИФИКАТОР) РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ПО КЛАССАМ ПРОВЕРЯЕМЫХ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

В федеральных и региональных процедурах оценки качества образования используется перечень (кодификатор) распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по математике.

8 КЛАСС

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	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 трехчлен 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 ее 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 ее графику
4.2	Строить графики элементарных функций вида: $y=\frac{k}{x}$, $y=x^2$, $y=x^3$, $y=\|x\|$, описывать свойства числовой функции по её графику

Проверяемые элементы содержания

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 трехчлен, разложение квадратного трехчлена 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 линейными 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

ПЕРЕЧЕНЬ (КОДИФИКАТОР) ПРОВЕРЯЕМЫХ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

Для проведения основного государственного экзамена по математике (далее – ОГЭ по математике) используется перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания.

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 большее единицы; умение выполнять расчеты 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

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	Приближенные 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

РАССМОТРЕНО Протокол заседания методического объединения учителей естественно-математического цикла от 25.08.2026 г. № 7 Руководитель МО _____ /Л.А. Устенко/ (подпись, ФИО)	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по учебно-воспитательной работе _____ / С.А. Галкина / (подпись)(ФИО) «25» августа 2026 г.