


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Элистинский лицей»

<p>РАССМОТРЕНО Руководитель МО учителей математики, физики и информатики Волкова Е.М. Протокол № <u>1</u> от <u>04.09.23</u> <i>Е. Волкова</i></p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР <i>О.А. Харцхаева</i> О.А. Харцхаева</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ «Элистинский лицей» <i>С.С. Анжирова</i> С.С. Анжирова.</p> 
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «АЛГЕБРА»

для 8 «В, Г» класса основного общего образования

Срок освоения программы: 1 год

Составитель:

Волкова Елена Михайловна,

Корнеева Байрта Ильинична

учителя математики

РАЗДЕЛ 1. Пояснительная записка

1.1 Общая характеристика учебного предмета

1.2 Цели изучения учебного предмета

1.3 Место учебного предмета в учебном плане

РАЗДЕЛ 2. Содержание учебного предмета

РАЗДЕЛ 3. Планируемые образовательные результаты

3.1. Личностные результаты

3.2. Метапредметные результаты

3.3. Предметные результаты

РАЗДЕЛ 4. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса (методические и учебные пособия, медиаресурсы)

4.1. Обязательные учебные материалы для ученика

4.2. Методические материалы для учителя

4.3. Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

РАЗДЕЛ 5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

5.1. Учебное оборудование

РАЗДЕЛ 6. Календарно-тематическое планирование с учетом рпв

Приложение 1. Примерные контрольные работы

Приложение 2. Шкала оценивания.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 8 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об

особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, 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 естественным образом 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 естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы 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, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью 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 в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

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. В основной школе 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 вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Учебный план на изучение алгебры в 8 классах отводит 3 учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

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 $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$.

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

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.

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 мораль-но-этических принципов в деятельности учёного.

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.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями*, *универсальными коммуникативными действиями* и *универсальными регулятивными действиями*.

1) *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

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.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

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:

- 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

Освоение учебного курса «Алгебра» 8 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

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 пр.).

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 $y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$; описывать свойства числовой функции по её графику.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие: под редакцией Теляковского С.А., Алгебра, 8 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Дидактические материалы Алгебра 8, Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Крайнева Л.Б. Самостоятельные и контрольные работы АЛГЕБРА, ГЕОМЕТРИЯ, А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://uchi.ru/>

<https://sdamgia.ru/>

<https://www.yaklass.ru/>

15	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1		
16	Деление дробей.	1		
17	Умножение и деление дробей. Возведение дроби в степень.	1		
18	Преобразование рациональных выражений.	1		
19	Преобразование рациональных выражений.	1		
20	Решение дополнительных задач	1		
21	Решение дополнительных задач	1		
22	Решение дополнительных задач	1		
23-24	Контрольная работа № 1	2	2	
25	Пересечение и объединение множеств	1		
26	Пересечение и объединение множеств	1		
27	Взаимно однозначное соответствие	1		
28	Натуральные и целые числа.	1		
29	Делимость чисел. Свойства делимости.	1		
30	Делимость суммы и произведения.	1		
31	Делимость суммы и произведения	1		
32	Деление с остатком.	1		
33	Деление с остатком.	1		
34	Признаки делимости	1		
35	Признаки делимости	1		
36	Простые и составные числа	1		
37	Простые и составные числа	1		
38	Уравнения в целых числах	1		
39	Уравнения в целых числах	1		
40	Решение дополнительных задач	1		
41	Решение дополнительных задач	1		
42	Решение дополнительных задач	1		
42-	Контрольная работа №2	2	2	

43				
44	Действительные числа	1		
45	Действительные числа	1		
46	Числовые промежутки	1		
47	Числовые промежутки	1		
48	Арифметический квадратный корень	1		
49	Арифметический квадратный корень	1		
50	Свойства арифметического корня	1		
51	Свойства арифметического корня	1		
52	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
53	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
54	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
55	Преобразование двойных радикалов	1		
56	Преобразование двойных радикалов	1		
57	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	1		
58	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	1		
59	Решение дополнительных задач	1		
60-62	Контрольная работа № 3	2		
63	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	1		
64	Неполные квадратные уравнения	1		
65	Формула корней квадратного уравнения	1		

66	Формула корней квадратного уравнения	1			
67	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1			
68	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1			
69	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1			
70	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1			
71	Теорема Виета	1			
72	Теорема Виета	1			
73	Выражения, симметричные относительно корней квадратного уравнения	1			
74	Выражения, симметричные относительно корней квадратного уравнения	1			
75	Разложение квадратного многочлена на многочлена	1			
76	Разложение квадратного многочлена на многочлена	1			
77	Решение дробных рациональных уравнений	1			
78	Решение дробных рациональных уравнений	1			
79	Решение дробных рациональных уравнений	1			
80	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1			
81	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1			
82	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1			
83	Решение дополнительных задач	1			
84	Решение дополнительных задач	1			
85-86	Контрольная работа № 4	2	2		

87	Числовые неравенства	1			
88	Свойства числовых неравенств	1			
89	Сложение и умножение числовых неравенств	1			
90	Сложение и умножение числовых неравенств	1			
91	Оценка значений выражений	1			
92	Доказательство неравенств	1			
92	Доказательство неравенств	1			
94	Решение неравенств с одной переменной	1			
95	Решение неравенств с одной переменной	1			
96	Решение неравенств с одной переменной	1			
97	Решение систем неравенств с одной переменной	1			
98	Решение систем неравенств с одной переменной	1			
99	Решение простейших неравенств с модулем	1			
100	Решение простейших неравенств с модулем	1			
101	Контрольная работа № 5	1			
102	Определение степени с целым отрицательным показателем	1			
103	Определение степени с целым отрицательным показателем	1			
104	Свойства степени с целым показателем	1			
105	Свойства степени с целым показателем	1			
106	Стандартный вид числа	1			
107	Преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями	1			
108	Преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями	1			
109	Решение дополнительных упражнений	1			
110	Решение дополнительных упражнений	1			
111	Контрольная работа № 6	1	1		
112	Функция, область определения и область значений функций	1			

113	Функция, область определения и область значений функций	1			
114	Растяжение и сжатие графиков	1			
115	Параллельный перенос графиков	1			
116	Функции $y=x^{-1}$ и $y=x^{-2}$	1			
117	Функции $y=x^{-1}$ и $y=x^{-2}$	1			
118	Обратная пропорциональность и ее график	1			
119	Обратная пропорциональность и ее график	1			
120	Дробно-линейная функция и ее график	1			
121	Дробно-линейная функция и ее график	1			
122	Дробно-линейная функция и ее график	1			
123	Решение дополнительных задач	1			
122	Решение дополнительных задач	1			
123	Решение дополнительных задач	1			
114-115	Контрольная работа № 7	2	2		
116-117	Преобразование рациональных выражений	2			
118-120	Делимость целых чисел	3			
121-122	Арифметические квадратные корни	2			
123-125	Дробно-рациональные уравнения	3			
126-128	Неравенства и их системы	3			
129-131	Функции и их графики	3			
132-134	Итоговая контрольная работа № 8	3			
135-136	Анализ контрольной работы	2			
Общее количество часов по программе:		136			

ПРИЛОЖЕНИЕ 1**Примерная входная контрольная работа № 1**

1. Упростите выражение а) $2x-3y-11x+8y$ б) $5(2a+1)-3$
2. Решите уравнение а) $6x-10,5=0$ б) $5x-4,5=3x+2,5$
3. Преобразуйте в многочлен а) $(y-4)^2$ б) $(3y-2)(3y+2)$.
4. Разложите на множители а) $2a(a-1)+3(a-1)$; б) $4x-4y+ax-ay$
5. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 4x + y = 3, \\ 6x - 2y = 1. \end{cases}$$
- 6*. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 2(3x + 2y) + 9 = 4x + 21; \\ 2x + 10 = 3 - (6x + 5y). \end{cases}$$

№ задания	Содержание критерия	Количество баллов
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1
2	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1
3	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1
4	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1
5	Уметь решать системы уравнений	1
6	Уметь выполнять вычисления и преобразования и решать системы уравнений	2
		Итого: 7

Примерная контрольная работа № 2

● 1. Представьте в виде дроби:

- а) $\frac{28b^6}{c^3} \cdot \frac{c^5}{84b^6}$ в) $\frac{3x+6}{x+3} \cdot \frac{x^2-9}{x^2-4}$;
 б) $30x^2y : \frac{72xy}{z}$; г) $\frac{2a-b}{a} \cdot \left(\frac{a}{2a-b} + \frac{a}{b}\right)$.

● 2. Постройте график функции $y = \frac{4}{x}$. Какова область определения функции? При каких значениях x функция принимает положительные значения?

3. Докажите, что при всех значениях $y \neq \pm 3$ значение выражения

$$\frac{2y}{y+3} + (y-3)^2 \cdot \left(\frac{2}{9-6y+y^2} + \frac{1}{9-y^2}\right)$$

не зависит от y .

4. При каких значениях x имеет смысл выражение

$$\frac{3x}{1 - \frac{6}{10-5x}} ?$$

№ задания	Содержание критерия	Количество баллов
1	Уметь выполнять действия с рациональными дробями	2
2	Уметь строить графики функций и исследовать данную функцию	1
3	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1
4	Уметь исследовать простейшие математические модели	1
		Итого: 5

Примерная контрольная работа № 3

● 1. Упростите выражение:

- а) $10\sqrt{3} - 4\sqrt{48} - \sqrt{75}$; б) $(5\sqrt{2} - \sqrt{18})\sqrt{2}$; в) $(3 - \sqrt{2})^2$.

● 2. Сравните $7\sqrt{\frac{1}{7}}$ и $\frac{1}{2}\sqrt{20}$.

3. Сократите дробь:

- а) $\frac{6+\sqrt{6}}{\sqrt{30}+\sqrt{5}}$; б) $\frac{9-a}{3+\sqrt{a}}$.

4. Освободите дробь от знака корня в знаменателе:

- а) $\frac{1}{2\sqrt{5}}$; б) $\frac{8}{\sqrt{7}-1}$.

5. Докажите, что значение выражения $\frac{1}{2\sqrt{3}+1} - \frac{1}{2\sqrt{3}-1}$ есть число рациональное.

6. При каких значениях a дробь $\frac{\sqrt{a}-\sqrt{5}}{a-5}$ принимает наибольшее значение?

№ задания	Содержание критерия	Количество баллов
-----------	---------------------	-------------------

1	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1
2	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1
3	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1
4	Уметь избавляться от иррациональности в знаменателе	1
5	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1
6	Уметь выполнять вычисления и преобразования и исследовать математические модели	2
		Итого: 7

Примерная контрольная работа № 4

● 1. Решите уравнение:

- а) $2x^2 + 7x - 9 = 0$; в) $100x^2 - 16 = 0$;
б) $3x^2 = 18x$; г) $x^2 - 16x + 63 = 0$.

● 2. Периметр прямоугольника равен 20 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 24 см^2 .

3. В уравнении $x^2 + px - 18 = 0$ один из его корней равен -9 . Найдите другой корень и коэффициент p .

№ задания	Содержание критерия	Количество баллов
1	Уметь решать квадратные уравнения	2
2	Уметь решать задачи с помощью квадратных уравнений	1
3	Уметь использовать теорему Виета	1
		Итого: 4

Примерная контрольная работа № 5

● 1. Решите неравенство:

- а) $\frac{1}{6}x < 5$;
б) $1 - 3x \leq 0$;
в) $5(y - 1,2) - 4,6 > 3y + 1$.

2. При каких a значение дроби $\frac{7+a}{3}$ меньше соответствующего значения дроби $\frac{12-a}{2}$?

● 3. Решите систему неравенств:

- а) $\begin{cases} 2x - 3 > 0, \\ 7x + 4 > 0; \end{cases}$

$$6) \begin{cases} 3 - 2x < 1, \\ 1,6 + x < 2,9. \end{cases}$$

4. Найдите целые решения системы неравенств

$$\begin{cases} 6 - 2x < 3(x - 1), \\ 6 - \frac{x}{2} \geq x. \end{cases}$$

5. При каких значениях x имеет смысл выражение

$$\sqrt{3x - 2} + \sqrt{6 - x}?$$

6. При каких значениях a множеством решений неравенства

$$3x - 7 < \frac{a}{3}$$

является числовой промежуток $(-\infty; 4)$?

№ задания	Содержание критерия	Количество баллов
1	Уметь решать простейшие неравенства	1
2	Уметь сравнивать рациональные дроби	2
3	Уметь решать простейшие системы неравенств	2
4	Уметь решать простейшие системы неравенств и выполнять вычисления и преобразования	1
5	Уметь анализировать простейшие выражения	1
6	Уметь анализировать простейшие выражения	1
		Итого: 8

Примерная контрольная работа № 6

● 1. Найдите значение выражения:

а) $4^{11} \cdot 4^{-9}$; б) $6^{-5} : 6^{-3}$; в) $(2^{-2})^3$.

● 2. Упростите выражение:

а) $(x^{-3})^4 \cdot x^{14}$; б) $1,5a^2b^{-3} \cdot 4a^{-3}b^4$.

3. Преобразуйте выражение:

а) $\left(\frac{1}{3}x^{-1}y^2\right)^{-2}$; б) $\left(\frac{3x^{-1}}{4y^{-3}}\right)^{-1} \cdot 6xy^2$.

4. Вычислите: $\frac{3^{-9} \cdot 9^{-4}}{27^{-6}}$.

5. Представьте произведение $(4,6 \cdot 10^4) \cdot (2,5 \cdot 10^{-6})$ в стандартном виде числа.

6. Представьте выражение $(a^{-1} + b^{-1})(a + b)^{-1}$ в виде рациональной дроби.

№ задания	Содержание критерия	Количество баллов
1	Уметь применять свойства степеней	1

2	Уметь применять свойства степеней	1
3	Уметь применять свойства степеней	1
4	Уметь применять свойства степеней	1
5	Уметь переводить число в стандартный вид	1
6	Уметь применять свойства степеней	1
		Итого: 6

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка «5» с 96-100%

Оценка «4» с 76-95%

Оценка «3» с 51-75%

Оценка «2» с 1-50%

ПРИЛОЖЕНИЕ

Особенности контроля и оценки учебных достижений.

Текущий контроль можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить в форме самостоятельной работы, теста или математического диктанта. Желательно, чтобы работы для текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать числа, умения находить значение функции).

Тематический контроль проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы; приемы вычислений, действия с числами, измерение величин и др.

Для обеспечения самостоятельности учащихся подбираются несколько вариантов работы. На выполнение такой работы отводится 15-20 минут урока.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ комбинированного характера. В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, примеров, а затем выводится итоговая отметка за всю работу. При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

В основе оценивания письменных работ лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Требования к проведению контрольных работ.

При планировании контрольных работ в каждом классе необходимо предусмотреть равномерное их распределение в течение четверти, не допуская скопления письменных контрольных работ к концу четверти, полугодия. Не желательно проводить контрольные работы в первый день четверти, в первый день после праздника, в понедельник.

Исключение травмирующих учеников факторов при организации работы:

- работу в присутствии ассистента (проверяющего) проводит учитель, постоянно работающий с детьми, а не посторонний или малознакомый ученикам человек;
- учитель во время проведения работы имеет право свободно общаться с учениками;
- ассистент (проверяющий) фиксирует все случаи обращения детей к учителю, степень помощи, которая оказывается ученикам со стороны учителя, и при подведении итогов работы может учитывать эти наблюдения.