

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»

Принято

на педагогическом совете
ГБОУ «Альметьевская школа-интернат»
протокол № 1 от "28 августа 2024 г.

Введено

в действие приказом
№ 92-о от "2" сентября 2024 г.

Утверждаю:

Директор государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Альметьевская школа-интернат для детей
с ограниченными возможностями здоровья»
Л.Р. Мартынова

Рабочая программа
по предмету **Алгебра**
для **8 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО** класса
надомного обучения
0,5 часа в неделю; **17** часов в год
Составитель: Шангараева Л.И учитель математики



Согласовано:

Зам. директора по УР: И.Б.Шарифуллина

Рассмотрено:

на заседании ШМО, протокол № 1 от 29 августа 2024 г.

Руководитель ШМО: М.Г.Шарипова

Альметьевск – 2024 г.

Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа по алгебре разработана на основе:

- Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273 –ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897);
- Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденной 24.11.2022 г. Минпросвещения РФ по № 1025;
- Адаптированной образовательной программы основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья» (6.2);
- Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»;
- Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»;
- Рабочей программы воспитания Альметьевской школы-интерната;
- Методических рекомендаций Министерства образования и науки РТ «Особенности преподавания учебного предмета «Алгебра»
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях;
- Методического письма об использовании в образовательном процессе учебников УМК «Алгебра» авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др., действующего ФПУ, соответствующих ФГОС (2009—2010 гг.), при введении обновлённых ФГОС.

Рабочая программа по алгебре на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер – 64101) (далее – ФГОС ООО), а также федеральной рабочей программы воспитания, с учётом Концепции преподавания математики в Российской Федерации (утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г. № 637-р).

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.

Цели изучения учебного курса «Алгебра»

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.

СВЯЗЬ С РАБОЧЕЙ ПРОГРАММОЙ ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЫ

Реализация воспитательного потенциала уроков алгебры (урочной деятельности, аудиторных занятий в рамках максимально допустимой учебной нагрузки) предусматривает:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания уроков для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;

- включение в содержание уроков целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в определении воспитательных задач уроков, занятий;

- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

- применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу школы, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

- организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Результаты единства учебной и воспитательной деятельности отражены в разделе рабочей программы «Личностные результаты изучения учебного курса «Алгебра» на уровне основного общего образования».

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В системе общего образования «Алгебра» является обязательным учебным курсом, который входит в состав предметной области «Математика и информатика».

Срок освоения рабочей программы: 7-9 классы, 3 года

Количество часов в учебном плане на изучение предмета (34 учебные недели)

| Класс | Количество часов в неделю | Количество часов в год |
|---------|---------------------------|------------------------|
| 7 класс | 3 | 102 |
| 8 класс | 3 | 102 |
| 9 класс | 3 | 102 |
| Всего | | 306 |

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

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:

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Основные виды деятельности обучающихся |
|-------|--|--|---|
| 1 | Числа и вычисления. Квадратные корни | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 РЭШ 8 класс https://resh.edu.ru/subject/16/8/ МЭШ 8 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_id_s=31937338,32663023,31937337,31937333,31937237&class_level_ids=9,8,7 | <p>Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня.</p> <p>Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор.</p> <p>Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями.</p> <p>Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней.</p> <p>Исследовать уравнение $x^2 = a$, находить точные и приближённые корни при $a > 0$.</p> <p>Исследовать свойства квадратных корней, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора (компьютера).</p> <p>Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их для преобразования выражений.</p> <p>Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Выразить переменные из геометрических и физических формул.</p> <p>Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни, используя при необходимости калькулятор.</p> <p>Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.</p> <p>Знакомиться с историей развития математики</p> |
| 2 | Числа и вычисления. Степень с целым показателем | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 РЭШ 8 класс https://resh.edu.ru/subject/16/8/ МЭШ 8 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_id_s=31937338,32663023,31937337,31937333,31937237&class_level_ids=9,8,7 | <p>Формулировать определение степени с целым показателем.</p> <p>Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде.</p> <p>Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10.</p> <p>Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.</p> <p>Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем.</p> <p>Применять свойства степени для преобразования выражений,</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | | содержащих степени с целым показателем. Выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде (умножение, деление, возведение в степень) |
| 3 | Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен | | Распознавать квадратный трёхчлен, устанавливать возможность его разложения на множители. Раскладывать на множители квадратный трёхчлен с неотрицательным дискриминантом |
| 4 | Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь | | Записывать алгебраические выражения. Находить область определения рационального выражения. Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации) |
| 5 | Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 РЭШ 8 класс https://resh.edu.ru/subject/16/8/ МЭШ 8 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_id_s=31937338,32663023,31937337,31937333,31937237&class_level_ids=9,8,7 | Распознавать квадратные уравнения. Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений. Решать уравнения , сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Формулировать теорему Виета, а также обратную -теорему, применять эти теоремы для решения задач. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат. Знакомиться с историей развития алгебры |
| 6 | Уравнения и неравенства. Системы | | Распознавать линейные уравнения с двумя переменными. Строить графики линейных уравнений, в том числе используя цифровые ресурсы . |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | уравнений | | <p>Различать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям.</p> <p>Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением.</p> <p>Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.</p> <p>Приводить графическую интерпретацию решения уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать текстовые задачи алгебраическим способом</p> |
| 7 | Уравнения и неравенства. Неравенства | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 РЭШ 8 класс https://resh.edu.ru/subject/16/8/ МЭШ 8 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_id_s=31937338,32663023,31937337,31937333,31937237&class_level_ids=9,8,7 | <p>Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически.</p> <p>Применять свойства неравенств в ходе решения задач. Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой.</p> <p>Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой</p> |
| 8 | Функции. Основные понятия | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 РЭШ 8 класс https://resh.edu.ru/subject/16/8/ МЭШ 8 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_id_s=31937338,32663023,31937337,31937333,31937237&class_level_ids=9,8,7 | <p>Использовать функциональную терминологию и символику.</p> <p>Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции.</p> <p>Строить по точкам графики функций.</p> <p>Описывать свойства функции на основе её графического представления.</p> <p>Использовать функциональную терминологию и символику.</p> <p>Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления. Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами.</p> <p>Использовать компьютерные программы для построения графиков функций и изучения их свойств</p> |
| 9 | Функции. Числовые функции | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 РЭШ 8 класс https://resh.edu.ru/subject/16/8/ МЭШ 8 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_id_s=31937338,32663023,31937337,31937333,31937237&class_level_ids=9,8,7 | <p>Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой. В несложных случаях выражать формулой зависимость между величинами. Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой.</p> <p>Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x$.</p> <p>Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений.</p> |

| | | | |
|-------------------------------------|------------------------|----|---|
| | | | Применять цифровые ресурсы для построения графиков функций |
| 10 | Повторение и обобщение | | Выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 17 | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

| № п/п | Тема урока | Электронные цифровые образовательные ресурсы | Дата | |
|----------|--|---|----------------|------|
| | | | план | факт |
| 1 | <p>Квадратный корень из числа Понятие об иррациональном числе Десятичные приближения иррациональных чисел Десятичные приближения иррациональных чисел Действительные числа Сравнение действительных чисел</p> | <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa Урок "Иррациональные числа" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1972/start/ Урок "Рациональные и иррациональные числа" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7429953?menuReferrer=catalogue Урок "Модуль действительного числа" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2073271?menuReferrer=catalogue</p> | 3.09 10.09 | |
| 2 | <p>Арифметический квадратный корень Уравнение вида $x^2 = a$ Свойства арифметических квадратных корней Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни</p> | <p>Урок "Квадратные корни. Арифметический квадратный корень из числа" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/ Урок "Уравнение $x^2 = a$" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862 Урок "Нахождение приближённых значений квадратного корня" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2916/start/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26 Урок "Преобразование выражений, содержащих квадратные корни" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1975/start/</p> | 17.09 24.09 | |

| | | | | |
|---|---|---|------------------------|--|
| 3 | <p>Степень с целым показателем Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире Свойства степени с целым показателем Квадратный трёхчлен Разложение квадратного трёхчлена на множители</p> | <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098 Урок "Стандартный вид числа" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1554/start/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648 Урок "Свойства степени с целым показателем" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2576/start/ Урок "Решение квадратных уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$. Формула корней квадратного уравнения" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38</p> | <p>1.10 8.10</p> | |
| 4 | <p>Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трёхчлен"</p> | <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80</p> | <p>15.10 22.10</p> | |
| 5 | <p>Алгебраическая дробь Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения Основное свойство алгебраической дроби Сокращение дробей Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби</p> | <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382 Урок "Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8683873?menuReferrer=catalogue Урок "Основное свойство дроби. Сокращение дробей" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1549/start/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c Урок "Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1550/start/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736</p> | <p>12.11 19.11</p> | |
| 6 | <p>Практическая работа по теме "Алгебраическая дробь"</p> | <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36 Урок "Контрольно-обобщающий урок по теме «Рациональные дроби»" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1971/start/</p> | <p>26.11 3.12</p> | |

| | | | | |
|---|---|--|-------------------------|--|
| 7 | <p>Квадратное уравнение Неполное квадратное уравнение Формула корней квадратного уравнения Теорема Виета Решение уравнений, сводящихся к квадратным Решение уравнений, сводящихся к квадратным Простейшие дробно-рациональные уравнения Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений</p> | <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542 Урок "Решение приведённых квадратных уравнений. Теорема Виета" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1552/start/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6 Урок "Решение дробных рациональных уравнений" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1978/start/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6</p> | <p>10.12 17.12</p> | |
| 8 | <p>Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"</p> | <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2 Урок "Контрольно-обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения»" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1981/start/</p> | <p>24.12 14.01</p> | |
| 9 | <p>Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными Решение текстовых задач с помощью систем уравнений</p> | <p>Урок "Линейное уравнение с двумя переменными" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1594390?menuReferrer=catalogue Урок "Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8579501?menuReferrer=catalogue Урок "Системы линейных уравнений с двумя переменными" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2116190?menuReferrer=catalogue Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6 Урок "Текстовые задачи, решаемые с помощью линейных уравнений." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8595313?menuReferrer=catalogue</p> | <p>21.01 28.01</p> | |

| | | | | |
|----|---|---|----------------|--|
| 10 | Числовые неравенства и их свойства Неравенство с одной переменной Линейные неравенства с одной переменной и их решение | Урок "Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/start/ Урок "Решение неравенств с одной переменной" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/start/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692 | 4.02 11.02 | |
| 11 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой | Урок "Решение систем неравенств с одной переменной" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/start/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4 | 18.02 25.02 | |
| 12 | Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений" | Урок "Контрольно-обобщающий урок по теме «Неравенства»" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2577/start/ | 4.03 11.03 | |
| 13 | Понятие функции Область определения и множество значений функции Способы задания функций График функции Свойства функции, их отображение на графике Чтение и построение графиков функций Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84 Урок "Понятие функции. Способы задания функции" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7411184?menuReferrer=catalogue Урок "Функции, способы задания функций. Графики функций" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8683196?menuReferrer=catalogue Урок "Свойства функций" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9607582?menuReferrer=catalogue Урок "График функции" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9070385?menuReferrer=catalogue Видео "Понятие графика функции" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8967361?menuReferrer=catalogue | 18.03 1.04 | |

| | | | | |
|-------------------------------------|---|--|----------------|--|
| 14 | Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики Гипербола | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc Урок "Квадратичная функция. Функция $y = k/x$ " (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2166215?menuReferrer=catalogue Урок "8 класс Функция $y=k/x$ " (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/207402?menuReferrer=catalogue | 8.04 15.04 | |
| 15 | График функции $y = x^2$ Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4 | 22.04 29.04 | |
| 16 | Итоговая контрольная работа | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa | 6.05 | |
| 17 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c | 13.05 20.05 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | | 17 | |

Подходы к оцениванию планируемых результатов обучения

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по математике являются устный опрос и письменные работы. К письменным формам контроля относятся: математические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тестовые задания и тесты.

Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

При оценивании планируемых результатов обучения математике учащихся с НОДА необходимо учитывать такие индивидуальные особенности их развития, как: уровень развития моторики рук, уровень владения устной речью, энергетические ресурсы обучающихся с НОДА. Для каждого обучающегося учитель подбирает индивидуальные формы контроля результатов обучения математике.

Для обучающихся с НОДА необходимо увеличение времени для выполнения контрольных и самостоятельных работ.

Контрольные, самостоятельные и практические работы при необходимости могут предлагаться с использованием электронных систем тестирования, иного программного обеспечения; при необходимости можно использовать тексты с крупным шрифтом; применять контрольные измерители с отдельными элементами решения; использовать алгоритмы при решении уравнений и неравенств, контрольные измерители с готовыми графиками функций и диаграммами; использовать онлайн тестирование с выбором ответов.

Текущий контроль в форме устного опроса при низком качестве устной экспрессивной речи учащихся необходимо заменять письменными формами.

Например, с этой целью могут использоваться тесты и тестовые задания из Библиотеки МЭШ (РЭШ) на любом этапе урока. С помощью таких заданий и вопросов значительно проще подобрать материал для конкретного класса, обучающегося, соответствующий уровню его развития и возрастным особенностям.