

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Республики Ингушетия

Управление образования г. Назрань

ГБОУ «СОШ №6 г.Назрань»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
учителей математики

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Баракхоева Х.С.

Пр. №1 от «30» 08. 2023 г.

Ганиева М.Б.

. Пр. №2 от «30» 08. 2023 г.

Шаухалова Р.Б.

Пр. №1 от «30»08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Назрань 2023г.

Аннотация к рабочей программе учебного курса «Алгебра. 7-9 класс» Рабочая программа разработана на основе ФГОС ООО-2021 и ФОП ООО-2023 в соответствии с Федеральной рабочей программой ООО «Математика (базовый уровень) (предметная область «Математика и информатика») для 5-9 классов образовательных организаций. УМК Алгебра. Макарычев Н.Г. (7, 8, 9 классы) 2023- 2024 учебный год. Рабочая программа по алгебре 7-9 классов для предметной линии учебников Ю.Н. Макарычева и др. составлена на основе ФГОС ООО. В программе по алгебре учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. Цели изучения курса. Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: 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 целенаправленно обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, развивает критичность мышления, способность аргументировано 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.

ОСНОВНЫЕ ЛИНИИ КУРСА. В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательнометодические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательнометодических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. 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. 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ. Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ (УМК) И ПОСОБИЙ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Учебник Алгебра 7 класс Базовый уровень. Авторы: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К. И. Нешков, С.В. Суворова под редакцией С.А. Теляковского. Москва «Просвещение» 2023.
2. Учебник Алгебра 8 класс Базовый уровень. Авторы: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К. И. Нешков, С.В. Суворова под редакцией С.А. Теляковского. Москва «Просвещение».
3. Учебник Алгебра 9 класс Базовый уровень. Авторы: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К. И. Нешков, С.В. Суворова под редакцией С.А. Теляковского. Москва «Просвещение».
4. Методическое пособие к предметной линии учебников по алгебре Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова и др. Математика АЛГЕБРА 7—9 классы Базовый уровень Москва «Просвещение» 2023 2-е издание.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 7 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 — основной 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 7 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 7 классах отводит 3 учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Числа и вычисления

Рациональные числа.

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел. Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональность.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных.

Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.

Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов.

Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов.

Разложение многочленов на множители.

Уравнения

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность

уравнений. Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки.

Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Координаты и графики. Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой. Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.

Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = kx + b$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных 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 морально-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» 7 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Числа и вычисления

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.

Координаты и графики. Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Числа и вычисления. Рациональные числа.								
1.1.	Понятие рационального числа	1	0	0		Систематизировать и обогащать знания об обыкновенных и десятичных дробях;	Устный опрос;	www.school-collection.edu.ru/
1.2.	Арифметические действия с рациональными числами.	3	0	0		Применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби: заменять при необходимости десятичную дробь обыкновенной и обыкновенную десятичной, приводить выражение к форме, наиболее удобной для вычислений, преобразовывать дробные выражения на умножение и деление десятичных дробей к действиям с целыми числами;	Устный опрос; Письменный контроль;	www.school-collection.edu.ru/
1.3.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.	3	1	0		Систематизировать и обогащать знания об обыкновенных и десятичных дробях; Сравнивать и упорядочивать дроби, преобразовывая при необходимости десятичные дроби в обыкновенные, обыкновенные в десятичные, в частности в бесконечную десятичную дробь;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	www.school-collection.edu.ru/
1.4.	Степень с натуральным показателем.	2	0	0		Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число);	Письменный контроль; Тестирование;	www.school-collection.edu.ru/
1.5.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики.	5	0	0		Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой;	Письменный контроль;	www.school-collection.edu.ru/
1.6.	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел.	3	0	0		Применять признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел; Решать практико-ориентированные задачи на дроби, проценты, прямую и обратную пропорциональности, пропорции;	Устный опрос; Письменный контроль;	www.school-collection.edu.ru/
1.7.	Реальные зависимости.	4	0	0		Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Решать практико-ориентированные задачи на дроби, проценты, прямую и обратную пропорциональности, пропорции;	Устный опрос; Письменный контроль;	www.school-collection.edu.ru/
1.8.	Прямая и обратная пропорциональности	4	1	0		Распознавать и объяснять, опираясь на определения, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные зависимости между величинами; приводить примеры этих зависимостей из реального мира, из других учебных предметов; Решать практико-ориентированные задачи на дроби, проценты, прямую и обратную пропорциональности, пропорции;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	www.school-collection.edu.ru/
Итого по разделу		25						
Раздел 2. Алгебраические выражения.								
2.1.	Буквенные выражения.	1	0	0		Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала;	Письменный контроль;	www.school-collection.edu.ru/

2.2.	Переменные.	1	0	0		Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала;	Устный опрос;	www.school-collection.edu.ru/
2.3.	Допустимые значения переменных.	1	0	0		Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	Письменный контроль;	www.school-collection.edu.ru/
2.4.	Формулы.	2	0	0		Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	Тестирование;	www.school-collection.edu.ru/
2.5.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых.	4	1	0		Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	Письменный контроль; Контрольная работа;	www.school-collection.edu.ru/
2.6.	Свойства степени с натуральным показателем.	3	1	0		Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	Контрольная работа;	www.school-collection.edu.ru/
2.7.	Многочлены.	2	0	0		Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	Письменный контроль; Тестирование;	www.school-collection.edu.ru/
2.8.	Сложение, вычитание, умножение многочленов.	5	0	0		Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;	Письменный контроль;	www.school-collection.edu.ru/
2.9.	Формулы сокращённого умножения.	3	1	0		Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	Тестирование;	www.school-collection.edu.ru/
2.10.	Разложение многочленов на множители	5	0	0		Применять преобразование многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики;	Контрольная работа;	www.school-collection.edu.ru/

Итого по разделу

27

Раздел 3. Уравнения и неравенства.

3.1.	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.	2	0	0		Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида;	Письменный контроль;	www.school-collection.edu.ru/
3.2.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений.	2	0	0		Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	Письменный контроль;	www.school-collection.edu.ru/
3.3.	Решение задач с помощью уравнений.	5	0	0		Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	Тестирование;	www.school-collection.edu.ru/
3.4.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	2	1	0		Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными;	Контрольная работа;	www.school-collection.edu.ru/
3.5.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	4	0	0		Находить решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными;	Письменный контроль;	www.school-collection.edu.ru/
3.6.	Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения	5	1	0		Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	Письменный контроль;	www.school-collection.edu.ru/

Итого по разделу:

20

Раздел 4. Координаты и графики. Функции.								
4.1.	Координата точки на прямой.	1	0	0		Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке;	Практическая работа;	www.school-collection.edu.ru/
4.2.	Числовые промежутки.	2	0	0		Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке;	Практическая работа;	www.school-collection.edu.ru/
4.3.	Расстояние между двумя точками координатной прямой.	2	0	0		Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке;	Письменный контроль;	www.school-collection.edu.ru/
4.4.	Прямоугольная система координат на плоскости.	2	0	0		Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики несложных зависимостей, заданных формулами, в том числе с помощью цифровых лабораторий;	Письменный контроль; Контрольная работа;	www.school-collection.edu.ru/
4.5.	Примеры графиков, заданных формула ми.	4	0	0		Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации;	Устный опрос;	www.school-collection.edu.ru/
4.6.	Чтение графиков реальных зависимостей.	2	0	0		Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;	Устный опрос;	www.school-collection.edu.ru/
4.7.	Понятие функции.	1	0	0		Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;	Письменный контроль;	www.school-collection.edu.ru/
4.8.	График функции.	1	1	0		Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;	Тестирование;	www.school-collection.edu.ru/
4.9.	Свойства функций.	2	0	0		Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;	Письменный контроль;	www.school-collection.edu.ru/
4.10.	Линейная функция.	2	0	0		Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b ;	Письменный контроль;	www.school-collection.edu.ru/
4.11.	Построение графика линейной функции.	2	0	0		Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$;	Практическая работа;	www.school-collection.edu.ru/
4.12.	График функции $y = I \times I$	3	1	0		Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях;	Контрольная работа;	www.school-collection.edu.ru/
Итого по разделу:		24						
Раздел 5. Повторение и обобщение.								
5.1.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	6	1	0		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;	Письменный контроль; Контрольная работа;	www.school-collection.edu.ru/
Итого по разделу:		6						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0				

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы по алгебре в 7 классе
(учебник : Теляковский – 7 кл)

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		
			План	Факт	
	Глава I	20			
	Выражения, тождества, уравнения				
	§1. Числа и выражения	6			
1	Рациональные числа.	1	04.09		
2	Числовые выражения.	1	06.09		
3	Выражения с переменными	1	08.09		
4	Выражения с переменными	1	11.09		
5	Сравнение значений выражений	1	13.09		
6	Сравнение значений выражений	1	15.09		
	§2. Преобразование выражений	5			
7	Входная контрольная работа	1	18.09		
8	Свойства действий над числами	1	20.09		
9	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	22.09		
10	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	25.09		
11	Контрольная работа №1 «Числовые и буквенные выражения»	1	27.09		
	§3. Уравнения с одной переменной	6			
12	Анализ контрольной работы Уравнение и его корни	1	29.09		
13	Линейное уравнение с одной переменной	1	02.10		
14	Линейное уравнение с одной переменной	1	04.10		
15	Линейное уравнение с одной переменной	1	06.10		
16	Решение задач с помощью уравнений	1	09.10		
17	Решение задач с помощью уравнений	1	11.10		
18	Решение задач с помощью уравнений	1	13.10		
19					
20	Контрольная работа №2 «Уравнения с одной переменной»	1	16.10		

	Глава II Функции.	12			
	§4. Функции и их графики.	5			
21	Анализ контрольной работы Числовые промежутки. Что такое функция	1	18.10		
22	Вычисление значений функции по формуле	1	20.10		
23	Вычисление значений функции по формуле	1	23.10		
24	График функции	1	25.10		
25	График функции	1	27.10		
	§5. Линейная функция	7			
26	Прямая пропорциональность и её график	1	06.11		
27	Прямая пропорциональность и её график	1	08.11		
28	Линейная функция и её график	1	10.11		
29	Линейная функция и её график	1	13.11		
30	Линейная функция и её график	1	15.11		
31	Линейная функция и её график	1	17.11		
32	Контрольная работа №3 «Функции»	1	20.11		

32	Контрольная работа №3 «Функции»	1	20.11		
	Глава III Степень с натуральным показателем	12			
	§6. Степень и её свойства	6			
33	Анализ контрольной работы Определение степени с натуральным показателем	1	22.11		
34	Определение степени с натуральным показателем	1	24.11		
35	Умножение и деление степеней	1	27.11		
36	Умножение и деление степеней	1	29.11		
37	Возведение в степень произведения и степени	1	01.12		
38	Возведение в степень произведения и степени	1	04.12		
	§7. Одночлены	6			
39	Одночлен и его стандартный вид	1	06.12		
40	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	08.12		
41	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	11.12		
42	Функция $y=x^2$ и её график.	1	13.12		

43	Функция $y=x^3$ и её график	1	15.12		
44	Контрольная работа №4 «Степень и её свойства. Одночлены»	1	18.12		
	Глава IV Многочлены	17			
	§8. Сумма и разность многочленов	3			
45	Анализ контрольной работы Многочлен и его стандартный вид	1	20.12		
46	Сложение и вычитание многочленов	1	22.12		
47	Сложение и вычитание многочленов	1	25.12		
	§9. Произведение одночлена и многочлена	7			
48	Умножение одночлена на многочлен	1	27.12		
49	Умножение одночлена на многочлен	1	29.12		
50	Умножение одночлена на многочлен	1	10.01		
51	Умножение одночлена на многочлен	1	12.01		
52	Вынесение общего множителя за скобки	1	15.01		
53	Вынесение общего множителя за скобки	1	17.01		
54	Контрольная работа №5 «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена»	1	19.01		
	§10. Произведение многочленов	7			
55	Анализ контрольной работы. Умножение многочлена на многочлен	1	22.01		
56	Умножение многочлена на многочлен	1	24.01		
57	Умножение многочлена на многочлен	1	26.01		
58	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	29.01		
59	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	31.01		
60	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	02.02		
61	Контрольная работа №6 «Произведение многочленов»	1	05.02		
	Глава V. Формулы сокращённого умножения	19			
	§11. Квадрат суммы и квадрат	5			
62	Анализ контрольной работы Возведение в	1	07.02		

	квадрат суммы и разности двух выражений				
63	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	09.02		
64	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	12.02		
65	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	14.02		
66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	16.02		
	§12. Разность квадратов. Сумма и разность кубов.	8			
67	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	19.02		
68	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	21.02		
69	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	26.02		
70	Разложение разности квадратов на множители	1	28.02		
71	Разложение разности квадратов на множители	1	01.03		
72	Разложение разности квадратов на множители	1	04.03		
73	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	06.03		
74	Контрольная работа №7 «Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов»	1	11.03		
	§13. Преобразование целых выражений	6			
75	Анализ контрольной работы Преобразование целого выражения в многочлен.	1	13.03		
76	Преобразование целого выражения в многочлен.	1	15.03		
77	Применение различных способов для разложения на множители	1	18.03		
78	Применение различных способов для разложения на множители	1	20.03		
79	Применение различных способов для разложения на множители	1	22.03		
80	Контрольная работа №8 «Преобразование целых выражений»	1	03.04		
	Глава VI.	16			

	Системы линейных уравнений				
	§14. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы.	5			
81	Анализ контрольной работы Линейное уравнение с двумя переменными	1	05.04		
82	Линейное уравнение с двумя переменными	1	08.04		
83	График линейного уравнения с двумя переменными	1	10.04		
84	График линейного уравнения с двумя переменными	1	12.04		
85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	15.04		
	§15. Решение систем линейных уравнений.	11			
86	Способ подстановки	1	17.04		
87	Способ подстановки	1	19.04		
88	Способ подстановки	1	22.04		
89	Способ сложения	1	24.04		
90	Способ сложения	1	26.04		
91	Способ сложения	1	29.04		
92	Решение задач с помощью систем уравнений	1	03.05		
93	Решение задач с помощью систем уравнений	1	06.05		
94	Решение задач с помощью систем уравнений	1	08.05		
95	Решение задач с помощью систем уравнений	1	10.05		
96	Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений»	1	13.05		
	Итоговое повторение.	6			
97	Анализ контрольной работы	1	15.05		
98	Итоговое повторение. Решение линейных уравнений	1	17.05		
99	Итоговое повторение. Преобразование целого выражения в многочлен.	1	20.05		
100	Итоговое повторение. Применение различных способов для разложения на множители	1	22.05		
101	Итоговое тестирование	1	24.05		
102	Анализ работы	1	27.05		

-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Алгебра, 7 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- 1.Дидактические материалы по алгебре. 7 класс. К учебнику Ю.Н.Макарычева и др. - Звавич Л.И., Дьяконова Н.В.
- 2.Примерная программа общеобразовательных учреждений по математике
- 3.Стандарт основного общего образования по математике

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. [www. edu](http://www.edu.ru) - "Российское образование" Федеральный портал.
2. [www.school.edu](http://www.school.edu.ru) - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru - досье школьного учителя математики Документация, рабочие материалы для учителя математики
5. www.it-n.ru"Сеть творческих учителей"
6. [www .festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей "Открытый

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 8-х классов

г. Назрань 2023

Аннотация к рабочей программе «Алгебра 8 класс»	
Уровень общего образования: основное общее образование, 5-9 классы	
Количество часов	102 часов в год
Уровень	Базовый
Срок реализации	1 год
Программа разработана на основе примерных или рабочих программ по алгебре к учебнику «Алгебра» для 8 класса общеобразовательных учреждений – М: «Просвещение», 2021, автор С.М. Никольский и др.	

1.Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для обучающихся 8 «а» класса ГБОУ «СОШ №6 г.Назрань» по курсу алгебра в 2023-2024 учебном году.

1.1 .Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы:

Цели:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи:

- развитие личности, её познавательных интересов, логического и критического мышления,
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения,
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой для познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности,
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни,
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
-

1.2. Сведения о программе, на основании которой разработана рабочая программа:

Рабочая программа разработана на основе Основной образовательной программы основного общего образования (новая редакция) ГБОУ «СОШ №6 г. Назрань» (в соответствии с требованиями ФГОС) и на основе программы курса алгебры для 5-9 классов (авторы: С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин), которая соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, Фундаментальному ядру содержания общего образования, примерной программе по алгебре. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий, составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

На изучение математики в 8 классе предусмотрено 102 часа в год (из расчета 3 часа в неделю).

1.3. Обоснование выбора авторской программы для разработки рабочей программы:

Содержание авторской Программы по алгебре для 8 классов под редакцией С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н Решетников А.В. Шевкин.

направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и Примерной программой основного общего образования по математике. Авторская программа предусматривает формирование у учащихся необходимых знаний, умений и навыков, ключевых компетенций для хорошей подготовки к прохождению государственной итоговой аттестации по математике.

1.4. Определение места и роли учебного предмета в овладении обучающимися требованиями к уровню подготовки обучающихся в соответствии с федеральными образовательными стандартами:

Курс «Алгебра 8» для основной школы представляет собой один из рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации вариантов реализации идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что ее объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических идей. Поэтому изучение алгебры в школе является важной частью фундамента естественно-научного образования.

1.5. Тематический план:

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов	
1	Функции и графики	11	1
2	Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$	7	1
3	Квадратные корни	9	1
4	Квадратные уравнения	16	1
5	Рациональные уравнения	13	1
6	Линейная функция	9	0
7	Квадратичная функция	8	0
8	Дробно-линейная функция	5	1
9	Системы рациональных уравнений	10	0
10	Графический способ решения систем уравнений	9	1
11	Повторение	5	0
	Итого	102	7

1.6. Информация об используемых технологиях обучения, формах уроков:

При реализации рабочей программы используются:

Педагогические технологии обучения:

- развивающее обучение
- дифференцированное обучение
- игровое обучение

- развитие критического мышления

Формы урока:

- урок изучения нового материала;
- урок закрепления изученного;
- урок применения знаний и умений;
- урок обобщения и систематизации знаний;
- урок проверки и корректировки знаний и умений;
- комбинированный урок

Общеинтеллектуальное направление реализуется через организацию познавательной деятельности обучающихся, направленную на самостоятельное открытие нового - знания или алгоритм их приобретения и обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего и основного общего образования.

Основные задачи:

- формирование навыков научно-интеллектуального труда;
- развитие культуры логического и алгоритмического мышления, воображения;
- формирование первоначального опыта практической преобразовательной деятельности;
- овладение навыками универсальных учебных действий у обучающихся на ступени начального общего образования и основного общего образования;

1.7. Контроль:

- Самостоятельная работа
- Контрольная работа
- Домашнее задание
- Работа на уроке
- Тест
- Проверочная работа

1. Содержание рабочей программы

1. Функции и графики (18ч)

Числовые неравенства. Множества чисел. Функция, график функции. Функции $y=x$, $y=x^2$, $y=\frac{1}{x}x^2$, $y=\frac{1}{x}$ их свойства и их графики.

Основная цель – ввести понятия функции и графика функции, изучить свойства простейших функций и их графиков.

В данной теме рассматриваются свойства числовых неравенств, изображение числовых промежутков на координатной оси, вводятся понятия функции и ее графика, показываются примеры простейших функций, их свойства и графики. При доказательстве свойств функций используются свойства неравенств. На интуитивной основе вводятся понятия непрерывности функции и графика функции, играющие важную роль при доказательстве существования квадратного корня из положительного числа.

2. Квадратные корни (9ч)

Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Приближенное вычисление квадратных корней. Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Основная цель – освоить понятия квадратного корня и арифметического квадратного корня; выработать умение преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни.

Существование квадратного корня из положительного числа показывается с опорой на непрерывность графика функции $y=x^2$.

Учащиеся должны освоить вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня и освобождение дроби от иррациональности в знаменателе в простых случаях.

3. Квадратные уравнения (16ч)

Квадратный трехчлен. Квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач.

Основная цель - выработать умения решать квадратные уравнения и задачи, сводящиеся к квадратным уравнениям. Рассматриваются способы решения неполного квадратного уравнения, квадратного уравнения общего вида, приведенного квадратного уравнения. Доказываются теоремы Виета (прямая и обратная).

4. Рациональные уравнения (13ч)

Рациональное уравнение. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого – алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Решение задач при помощи рациональных уравнений.

Основная цель - выработать умения решать рациональные уравнения и использовать их для решения текстовых задач.

При решении рациональных уравнений, содержащих алгебраическую дробь, обращается внимание на то, что уравнение не умножается на выражение с неизвестным, а преобразуется к уравнению, одна часть которого – алгебраическая дробь, а другая равна нулю.

5. Линейная функция (9ч)

Прямая пропорциональная зависимость, график функции $y=kx$. Линейная функция и ее график. Равномерное движение.

Основная цель - ввести понятия прямой пропорциональной зависимости (функции $y=kx$) и линейной функции; выработать умение решать задачи, связанные с графиками этих функций.

В данной теме расширяется круг изучаемых функций, появляется новая идея построения графиков- с помощью переноса.

Рассмотрение графиков прямолинейного выражения позволяет перейти к примерам кусочно-заданных функций, способствует упрочению межпредметных связей между математикой и физикой.

6. Квадратичная функция (8ч)

Квадратичная функция и ее график.

Основная цель -изучить квадратичную функцию и ее график; выработать умение решать задачи, связанные с графиком квадратичной функции.

Большое внимание уделяется построению графика квадратичной функции по точкам с вычислением абсциссы вершины параболы.

7. Системы рациональных уравнений (10ч)

Системы рациональных уравнений. Системы уравнений первой и второй степени. Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени, систем рациональных уравнений.

Основная цель – выработать умение решать системы уравнений первой и второй степени, системы рациональных уравнений, задачи, приводящие к таким системам.

8. Графический способ решения систем уравнения (9ч)

Графический способ решения систем двух уравнений с двумя неизвестными и исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений и уравнений графическим способом.

Основная цель – выработать умение решать системы уравнений и уравнения графическим способом.

9. Повторение (5ч).

2. Требования к уровню подготовки обучающихся 8 классе

Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

1. ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры;
4. первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

1. способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
3. способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
7. формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
8. первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
9. развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
11. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
12. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
13. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
14. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
15. способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

1. умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
3. умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умение пользоваться изученными математическими формулами;
5. знание основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
6. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования курса алгебры в 8 классе:

Рациональные числа

Выпускник научится

- Понимать особенности десятичной системы счисления;
- Владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от ситуации;
- Сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- Выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- Использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты

Выпускник получит возможность научиться

- Познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- Углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится

- Использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- Владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;

Выпускник получит возможность научиться

- Развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- Развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)

Алгебраические выражения

Выпускник научится

- Владеть понятиями «тождество», «тождественные преобразования», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- Выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;
- Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- Выполнять разложение многочленов на множители;

Выпускник получит возможность научиться

- Научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- Применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научится

- Решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- Понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- Применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность научиться

- Владеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- Применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

4. Литература и средства обучения

4.1. Литература для учителя (основная и дополнительная):

1. С.М.Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений - М.: Просвещение, 2018.
2. М.К. Потапов, А.В. Шевкин. Дидактические материалы для 8 класса. М: Просвещение, 2018.
3. П.В. Чулков Тематические тесты для 8 классов. М: Просвещение, 2018.
4. Т.А. Бурмистрова. Сборник рабочих программ. 7-9 классы М: Просвещение, 2014.
5. Л.А. Жигулев, Н.А. Зорина. Учебно-методическое пособие. С-Петербург: СМАО Пресс 2013
6. Н.В. Васюк, Ф.А. Пчелинцев, П.В. Чулкова. Алгебра 7 класс. Тесты. М: Школа»2014
7. Э.Н. Болаян. Практикум по решению задач. Ростов-на Дону: Феникс. 2013
8. Я.И. Перельман. Занимательная алгебра. М: Астраль, 2013
9. Е.В. Смыкалова. Математика 6,7. Дополнительные главы. С-Петербург: СМАО Пресс. 2015

4.2. Литература для обучающихся (основная и дополнительная):

1. С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений - М.: Просвещение, 2018.
2. Я познаю мир. Великие ученые: энциклопедия .М: АСТ, 2013.
3. Я познаю мир. Математика: энциклопедия. М: АСТ, 2013
4. Я.И. Перельман. Занимательная алгебра. М: Астраль, 2013

4.3. Материалы на электронных носителях и ИНТЕРНЕТ – ресурсы:

1. Федеральное государственное автономное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций». –Режим доступа: <http://www.informika.ru>
2. Министерство образования РФ. –Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>

3. Российское образование: федеральный портал.-Режим доступа: <http://www.edu.ru>
4. Тестирование online 5-11классы.-Режим доступа. <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
5. Федерация интернет образования. –Режим доступа:<http://teacher.fio.ru>
- 6.Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия.-Режим доступа: <http://megabook.ru>
7. Мир энциклопедий.-Режим доступа: <http://www.encyclopedia.ru>
8. ФИПИ <http://www.fipi.ru>
9. Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru>

4.5.Информационно-техническая оснащенность кабинета:

- печатные пособия;
- экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде);
- технические средства обучения (средства ИКТ);
- натуральные объекты;
- демонстрационные пособия

Тематическое планирование

Тип урока :

- Урок изучения нового материала – ИНМ
- Комбинированный урок- К
- Урок применения знаний и умений – ПЗУ
- Урок закрепления изученного – ЗИ
- Урок обобщения и систематизации знаний– ОСЗ
- Урок проверки и коррекции знаний и умений – ПКЗУ

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Тип урока	Элементы содержания образования	Планируемые результаты усвоения материала			Контроль	§ учебника	Дата проведения	
					Предметные	Метапредметные	Личностные			план	факт
	Функции и графики (11 часов)										
1	Числовые неравенства	2	ИНМ	Свойства числовых неравенств	Уметь: применять свойства числовых неравенств	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию,	Работа на уроке	П. 1.1	04.09	
2			ЗИ					Работа на уроке		06.09	
3	Координатная ось.	2	К	Понятие координатной оси;	Знать: понятие координатной оси;	умение понимать и использовать		Домашнее задание. Работа на уроке	П. 1.2	08.09	

4	Модуль числа		К	изображение точек на координатной оси; координата точки	понятие координаты точки Уметь: изображать точки на координатной оси; находить длину отрезка через координаты концов отрезка; находить координату середины отрезка	математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	приводить примеры и контр примеры	Самостоятельная работа		11.09	
5	Множества чисел	2	ИНМ	Виды числовых промежутков; изображение числовых промежутков на координатной оси	Уметь: изображать числовые промежутки на координатной оси; записывать числовые промежутки с помощью скобок	умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Работа на уроке	П. 1.3	13.09	
6			ЗИ					самостоятельная работа домашнее задание		15.09	
7	Декартова система координат на плоскости	1	К	Понятие декартовой системы координат на плоскости; изображение точек на плоскости; координаты точек	Знать: понятие декартовой системы координат на плоскости Уметь: изображать точки на плоскости	развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работа на уроке	П. 1.4	18.09	
8	Понятие функции	2	ИНМ	Понятие функции; примеры простейших функций и их свойства	Знать: понятие функции; области определения и области значений функции; способы задания функции Уметь: находить значение функции при заданном значении аргумента и наоборот	умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Работа на уроке	П. 1.5	20.09	
9			ЗИ					Домашнее задание Работа на уроке		22.09	
10	Понятие графика	1	К	Понятие графика	Знать: понятие	умение	ответственное	Работа на уроке	П. 1.6	25.09	

	функции			функции; примеры графиков простейших функций	непрерывной функции и понятие графика функции Уметь: работать с графиками	устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию				
11	Обобщающий урок по теме «Функции и их графики»	1	ПКЗУ			способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения		Контрольная работа	П. 1.1-1.6	27.09	
Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = 1/x$ (7 часов)											
12	Функция $y = x$ и ее график	2	ИНМ	Свойства функции $y = x$; работа с графиком этой функции	Уметь: строить график функции $y = x$, работать с графиком	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Работа на уроке	П. 2.1	29.09	
13			ЗИ					Работа на уроке		02.10	
14	Функция $y = x^2$	1	ИНМ	Свойства функции $y = x^2$	Уметь: строить график функции $y = x^2$, работать с графиком	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и	Работа на уроке	П. 2.2	04.10	
15	График функции $y = x^2$	1	К	Работа с графиком функции $y = x^2$				Домашнее задание Самостоятельная работа	П. 2.3	06.10	

						др.) для иллюстрации, интерпретации, способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	самообразованию на основе мотивации к контролю процесс и результат учебной математической деятельности				
16	Функция $y = 1/x$ ($x > 0$)	1	ИНМ	Свойства функции $y = 1/x$	Знать: область определения функции $y = 1/x$, свойства функции, что является графиком функции Уметь: строить график функции $y = 1/x$			Работа на уроке	П. 2.4	09.10	
17	График функции $y = 1/x$	1	К	Работа с графиком функции $y = 1/x$				Домашнее задание Работа на уроке	П. 2.5	11.10	
18	Обобщающий урок по теме «Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = 1/x$»	1	КПКЗУ					Контрольная работа	П. 2.1-2.5	13.10	

Квадратные корни (9 часов)

19	Понятие квадратного корня	2	ИНМ	Понятие квадратного корня	Знать: определение квадратного корня	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работа на уроке	П. 3.1	16.10	
20			ЗИ					Работа на уроке			
21	Арифметический квадратный корень	2	К	Понятие арифметического квадратного корня	Уметь: вычислять арифметический квадратный корень	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом		Работа на уроке	П. 3.2	18.10	
22			ЗИ					Домашнее задание Работа на уроке		20.10	
23	Квадратный корень из натурального числа	1	К	Нахождение квадратного корня из натурального числа	Уметь: извлекать квадратные корни; оценивать неизвлекающиеся корни; находить приближенные значения корней	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить	самостоятельная работа	П. 3.3	23.10	

24	Свойства арифметических квадратных корней	3	ИНМ	Свойства квадратных корней и их использование для преобразования выражений	Уметь: записывать свойства в символической форме; применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значения и преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	примеры и контр-примеры	Работа на уроке	П. 3.5	25.10	
25			ЗИ					Домашнее задание Работа на уроке		27.10	
26			К					Работа на уроке		06.11	
27	Обобщающий урок по теме «Квадратные корни»	1	ПКЗУ	Обобщение знаний по теме квадратные корни		способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Контрольная работа	П. 3.1-3.5	08.11	

Квадратные уравнения (16 часов)

28	Квадратный трехчлен	2	ИНМ	Понятие квадратного трехчлена; условия, при которых квадратный трехчлен можно разложить на два одинаковых или два разных множителя	Уметь: вычислять дискриминант квадратного трехчлена; раскладывать квадратный трехчлен на множители	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работа на уроке	П. 4.1	10.11	
29			ЗИ					Работа на уроке		13.11	
30	Понятие квадратного уравнения	2	К	Понятие квадратного уравнения и его корня	Уметь: вычислять дискриминант квадратного уравнения; проверять является ли число корнем	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать	Работа на уроке	П.4.2	15.11	
31			ЗИ					Работа на уроке		17.11	

					уравнения; составлять квадратное уравнение	рассуждения, умозаключения	смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры				
32	Неполное квадратное уравнение	2	К	Понятие неполного квадратного уравнения и приемы его решения	Уметь: распознавать и решать неполные квадратные уравнения	(индуктивные, умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы		Домашнее задание Работа на уроке	П.4.3	20.11	
33			ЗИ					самостоятельная работа			22.11
34	Решение квадратного уравнения общего вида	3	ИНМ	Понятие квадратного уравнения общего вида; дискриминант квадратного уравнения	Уметь: решать квадратное уравнение по формулам; определять число корней квадратного уравнения, используя дискриминант; решать уравнения высших степеней заменой переменной	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работа на уроке	П. 4.4	24.11	
35			ЗИ					Домашнее задание Работа на уроке		27.11	
36			ПЗУ					самостоятельная работа		29.11	
37	Приведенное квадратное уравнение	2	К	Понятие приведенного квадратного уравнения и его решение	Знать: термин приведенное квадратное уравнение Уметь: решать приведенное квадратное уравнение	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры	Работа на уроке	П. 4.5	01.12	
38			ЗИ					Работа на уроке		04.12	
39	Теорема Виета	2	ИНМ	Доказательство теоремы Виета (прямой и обратной); применение теоремы Виета для решения квадратных уравнений	Знать: формулы Виета; теорему, обратную теореме Виета Уметь: применять теорему Виета для решения квадратных уравнений	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом		Работа на уроке	П.4.6	06.12	
40			ЗИ					самостоятельная работа		08.12	
41	Применение квадратных уравнений к решению задач	2	К	Решение задач путем составления квадратного уравнения	Уметь: составлять уравнение по условию задачи; соотносить	умение устанавливать причинно-следственные	формирование способности к эмоциональному восприятию	Работа на уроке	П.4.7	11.12	
42			ЗИ					Домашнее задание Работа на уроке		13.12	

						связи; строить логические рассуждения, умозаключения	математических объектов, задач, решений, рассуждений				
43	Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения»	1	ПКЗУ		найденные корни с условием задачи	способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Контрольная работа	П.4.1-4.7	15.12	

Рациональные уравнения (13 часов)

44	Понятие рационального уравнения	1	К	Понятие рационального уравнения	Знать: понятие рационального уравнения	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Работа на уроке	П.5.1	18.12	
45	Биквадратное уравнение	2	К	Понятие биквадратного уравнения и способ его решения	Уметь: решать биквадратное уравнение	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом		Работа на уроке	П. 5.2	20.12	
46			ЗИ					самостоятельная работа		22.12	
47	Распадающиеся уравнения	2	К	Понятие распадающегося уравнения и способ его решения	Уметь: решать распадающиеся уравнения	умение устанавливать причинно-следственные	ответственное отношение к учению, готовности и	Работа на уроке	П.5.3	25.12	
48			ЗИ					Работа на уроке		27.12	

						связи; строить логические рассуждения, умозаключения	способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию				
49	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю	3	К	Решение уравнений, одна часть которых алгебраическая дробь, а другая равна нулю	Уметь: решать уравнения такого вида	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры	Домашнее задание	П.5.4	29.12	
50			ЗИ					Работа на уроке		10.01	
51			ПЗУ					Работа на уроке			
52	Решение рациональных уравнений	2	ПЗУ	Решение рациональных уравнений разных видов	Уметь: решать рациональные уравнения	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы		Работа на уроке	П. 5.5	15.01	
53			ОСЗ					Работа на уроке Проверочная работа			
54	Решение задач при помощи рациональных уравнений	2	К	Использование рациональных уравнений при решении текстовых задач	Уметь: составлять уравнение по условию задачи; соотносить найденные корни с условием задачи	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Домашнее задание	П. 5.6	17.01	
55			ЗИ					Работа на уроке		19.01	
56	Обобщающий урок по теме «Рациональные уравнения»	1	ПКЗУ			способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Контрольная работа	П. 5.1-5.6	22.01	

						возможности её решения					
Линейная функция (9 часов)											
57	Прямая пропорциональная зависимость	2	ИНМ	Понятие прямой пропорциональной зависимости; расположение прямой в зависимости от углового коэффициента; решение традиционных задач, связанных с принадлежностью графику заданных точек, знаком функции и т. п.	Знать: понятие прямой пропорциональной зависимости; коэффициента пропорциональности	развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры	Работа на уроке	П.6.1	24.01	
58			ЗИ					Работа на уроке		26.01	
59	График функции $y = kx$	2	ИНМ		Знать: понятие углового коэффициента; что является графиком функции $y = kx$; расположение графика функции $y = kx$ в зависимости от k Уметь: строить график функции $y = kx$; исследовать функцию $y = kx$	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работа на уроке	П. 6.2	29.01	
60			ЗИ					Работа на уроке		31.01	
61	Линейная функция и ее график	3	ИНМ	Понятие линейной функции; ее свойства; график линейной функции; перенос графика прямой пропорциональности по осям Ox и Oy как способ построения графика линейной функции	Знать: понятие линейной функции; что является графиком линейной функции; понятие углового коэффициента; область определения линейной функции Уметь: строить график линейной функции; изменять положение прямой на координатной плоскости	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры	Работа на уроке	П.6.3	02.02	
62			ЗИ					Домашнее задание Работа на уроке		05.02	
63			ПЗУ					Тест		07.02	

64	Равномерное движение	1	К	Работа с графиками прямолинейного движения	Уметь: рассматривать графики прямолинейного движения	развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни		Работа на уроке	П. 6.4	09.02	
65	Функция $y = x $ и ее график Функции $y = [x]$, $y = \{x\}$	1	К	Свойства функции $y = x $; график этой функции; перенос графика по осям координат Построение графиков функций $y = [x]$, $y = \{x\}$	Знать: свойства функций Уметь: строить графики функций	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работа на уроке	П. 6.5	12.02	
Квадратичная функция (8 часов)											
66	Функция $y = ax^2$ ($a > 0$)	2	ИНМ	Свойства функции $y = ax^2$ и ее график	Знать: свойства функции $y = ax^2$; как получается график функции $y = ax^2$ из графика функции $y = x^2$; вершина параболы, ось симметрии. Уметь: строить график функции $y = ax^2$; работать с графиком.	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Домашнее задание	П. 7.1	14.02	
67			ЗИ					Работа на уроке		16.02	
68	Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$)	2	К					Работа на уроке	П. 7.2	19.02	
69			ЗИ					самостоятельная работа		21.02	
70	Функция $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	2	К	Получение графика функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ переносом графика функции $y = ax^2$ вдоль осей Ox , Oy	Уметь: строить график функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$; работать с графиком и с функцией. Знать: с помощью каких сдвигов вдоль координатных осей из графиков функции $y = ax^2$	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к	Работа на уроке	П. 7.3	26.02	
71			ЗИ					Работа на уроке		28.02	

					можно получить параболу задаваемую уравнением	анalogии) и выводы	обучению и познанию				
72	График квадратичной функции	2	К	Построение графика квадратичной функции по точкам с вычислением координат вершины параболы; работа с графиком	Умение использовать график функции $y=ax^2+bx+c$ используя график функции $y=ax^2$; как он называется; как расположен относительно оси ox при $a>0$, $a<0$, если $D>0$, $D=0$, $D<0$. Уметь: исследовать квадратичную функцию и строить ее график.	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Домашнее задание	П. 7.4	01.03	
73			ЗИ					Работа на уроке		04.03	
Дробно-линейная функция (5часов)											
74	$y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$	4	К	Свойства функции $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$; работа с графиком этой функции	Знать: свойства функции $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$; Уметь: строить график функции $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Работа на уроке	П. 8.1 – 8.4	06.03	
75			ЗИ					Работа на уроке		11.03	
76			К					Домашнее задание			
77			ПЗУ					Работа на уроке			
78	Обобщающий урок по теме «Квадратичная и дробно-линейная функция»	1	ПКЗУ			способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения		Контрольная работа	П. 7.1-8.4	18.03	
Системы рациональных уравнений (10 часов)											
79	Понятие системы рациональных уравнений	2	К	Понятия системы рациональных уравнений, ее решения	Знать: какое уравнение называют рациональным; какое уравнение называют уравнением первой	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к	Работа на уроке	П. 9.1	20.03	
80			ЗИ					Работа на уроке		22.03	

					степени, второй степени; что называют решением уравнения с двумя, тремя неизвестными; Что называют решением	рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и				
81	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	2	К	Решение систем рациональных уравнений	Уметь: решать системы двух уравнений с двумя неизвестными, одно из которых первой степени, другое - второй степени и системы трёх уравнений с тремя неизвестными, два из которых первой степени, а третье второй степени.	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Домашнее задание	П. 9.2	03.04	
82			ЗИ					Работа на уроке		05.04	
83	Решение систем рациональных уравнений другими способами	2	К					Работа на уроке			
84			К					Самостоятельная работа			
85	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	4	ИНМ	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	Уметь: составлять системы уравнений по условию задачи и соотносить найденные решения с условием задачи.	развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры	Работа на уроке	П. 9.3	12.04	
86			ЗИ					Работа на уроке	П.9.4	15.04	
87			ЗИ					Домашнее задание Работа на уроке		17.04	
88			ПЗУ					самостоятельная работа	П. 9.5	19.04	
Графический способ решения систем уравнений (9 часов)											
89	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	2	К	Решение систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными графическим способом	Знать: суть графического способа решения систем уравнений. Уметь: выяснять имеет ли системы	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки,	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать	Работа на уроке	П. 10.1	22.04	
90			ЗИ					Работа на уроке		24.04	

					уравнений решения и сколько их; решать системы графическим	чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации					
91	Графический способ исследования систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	2	К	Количество решений системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	Уметь: применять графические представления при решении систем уравнений.		смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры	Домашнее задание	П. 10.2	26.04	
92			ЗИ					Работа на уроке		29.04	
93	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	2	К	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	Уметь: определять число решений системы уравнений; решать графическим способом системы уравнений	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работа на уроке	П. 10.3	03.05	
94			ЗИ					самостоятельная работа		06.05	
95	Примеры решения уравнений графическим способом	2	К	Решение уравнений графическим способом	Уметь: решать уравнений графическим способом.	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Домашнее задание	П. 10.4	08.05	
96			ЗИ					Работа на уроке		10.05	
97	Обобщающий урок по теме «Графический способ решения систем уравнений»	1	ПКЗУ			способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения		Контрольная работа		13.05	

						учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения					
Повторение (5ч)											
98	Вероятность события	1	ИНМ	Понятие события; виды событий; определение вероятности события; решение задач на вычисление вероятности	Знать: понятие события; виды событий; определение вероятности события Уметь: вычислять вероятность случайного события	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы	формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	Работа на уроке	Стр. 216-219	15.05	
99-102	Итоговое повторение	4	ЗИ	Обобщение знаний по темам алгебры 8 класса	Уметь: выполнять задания по всем основным темам алгебры 8 класса	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;	Домашнее задание Работа на уроке Тест		17.05, 20.05, 22.05, 24.05	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15) и авторской программы «Алгебра» Т. А. Бурмистрова – М., Просвещение, 2018г.

Рабочая программа составлена к учебнику для общеобразовательных учреждений «Алгебра. 8 класс», авторы: С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин, М. :Просвещение, 2019

В соответствии с учебным планом школы на 2023-2024 учебный год на изучение алгебры в 8 классе отводится 102 часа из расчета 3 часов в неделю. Такое количество часов соответствует ФГОС общего образования по математике.

С учетом календарного учебного графика ГБОУ «СОШ №6г.Назрань» на 2023-2024 учебный год рабочая программа составлена на 102 часа.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы общего образования:

личностные:

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1. умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
3. умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
5. умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения систем и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
6. овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
7. овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
8. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание курса

Повторение курса 8-го класса(6 часов)

Неравенства (32 часа)

Неравенства первой степени с одним неизвестным, применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным, линейные неравенства с одним неизвестным, системы линейных неравенств с одним неизвестным

Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным, неравенства второй степени с положительным дискриминантом, неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю, неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом, неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

Метод интервалов, решение рациональных неравенств, системы рациональных неравенств, нестрогие рациональные неравенства.

Степень числа (15 часов)

Понятие корня степени n , корни чётной и нечётной степеней, арифметический корень, свойства корней степени n , корень степени n из натурального числа.

Последовательности (18 часов)

Понятие числовой последовательности, арифметическая прогрессия, сумма n первых членов арифметической прогрессии, понятие геометрической прогрессии, сумма n первых членов геометрической прогрессии, бесконечно убывающая геометрической прогрессии

Элементы комбинаторики и теории вероятности (21 час)

Абсолютная величина числа, абсолютная погрешность приближения, относительная погрешность приближения. Примеры комбинаторных задач, перестановки, размещения.

Повторение курса 7-9 класс. (10 часов)

Формы промежуточной и итоговой аттестации: промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных, работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Календарно тематическое планирование

урока	дата	Тема урока		Форма контроля
	план факт			
Повторение курса 8-го класса(6 часов)				
			Функции $y=x$, $y=x^2$, $y=\frac{1}{x}$	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
			Квадратные уравнения	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
			Решение квадратных уравнений.	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
			Линейная, квадратичная и дробно-рациональная функция.	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
			Системы рациональных уравнений.	Фронтальный опрос

				Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа	
			Способы решения систем рациональных уравнений.	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
нства (32 часа)					
7			Неравенства первой степени с одним неизвестным	Фронтальный опрос Взаимопроверка	
8			Неравенства первой степени с одним неизвестным	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
9			Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа	
0			Линейные неравенства с одним неизвестным	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
1			Линейные неравенства с одним неизвестным	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
2			Линейные неравенства с одним неизвестным	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
3			Системы линейных неравенств с одним неизвестным	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
4			Системы линейных неравенств с одним неизвестным	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа	
5			Системы линейных неравенств с одним неизвестным	Фронтальный опрос	

				Индивидуальная выборочная проверка
6			Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
7			Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
8			Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
9			Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
10			Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
11			Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю.	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
12			Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
13			Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
14			Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
15			Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка

26			Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
27			Контрольная работа №1 по теме «Неравенства первой и второй степени»	Контрольная работа № 1
28			Метод интервалов	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
29			Метод интервалов	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
30			Метод интервалов	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
31			Решение рациональных неравенств	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
32			Решение рациональных неравенств	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
33			Системы рациональных неравенств	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
34			Системы рациональных неравенств	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
			Нестрогие неравенства	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
			Нестрогие неравенства	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
			Нестрогие неравенства	Фронтальный опрос

				Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа	
			Контрольная работа №2 по теме «Рациональные неравенства»	Контрольная работа № 2	
всего часов (15 часов)					14.12
			Свойства и график функции $y = x^n, x \geq 0$	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
			Графики график функции $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
			Графики график функции $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа	
			Понятие корня степени n	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
			Понятие корня степени n	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа	
			Корни чётной и нечётной степеней	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
			Корни чётной и нечётной степеней	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
			Корни чётной и нечётной степеней	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа	
			Арифметический корень степени n	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	

			Арифметический корень степени n	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
9			Арифметический корень степени n	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
0			Свойства корней степени n	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
1			Свойства корней степени n	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
2			Свойства корней степени n	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
3			Контрольная работа № 3 по теме «Корень степени n »	Контрольная работа № 3

довательности (18 часов)

			Понятие числовой последовательности	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
			Понятие числовой последовательности	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
			Свойства числовых последовательностей	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
			Свойства числовых последовательностей	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
			Свойства числовых последовательностей	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа

			Понятие арифметической прогрессии	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
			Понятие арифметической прогрессии	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
			Сумма п первых членов арифметической прогрессии	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
			Сумма п первых членов арифметической прогрессии	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
3			Сумма п первых членов арифметической прогрессии	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
4			Контрольная работа № 4 по теме «Арифметическая прогрессия»	Контрольная работа № 4
5			Понятие геометрической прогрессии	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
6			Понятие геометрической прогрессии	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
7			Понятие геометрической прогрессии	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
8			Сумма п первых членов геометрической прогрессии	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
9			Сумма п первых членов геометрической прогрессии	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
10			Сумма п первых членов геометрической прогрессии	Фронтальный опрос

				Индивидуальная выборочная проверка	
71			Контрольная работа № 5 по теме «Геометрическая прогрессия»	Контрольная работа № 5	
Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей(21 час)					
			Погрешность величин	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа	
73			Абсолютная погрешность приближения	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
74			Относительная погрешность приближения	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
75			Приближения суммы и разности	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа	
76			Приближение произведения и частного	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
77			Способы представления числовых данных	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа	
78			Характеристики числовых данных	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
79			Задачи на перебор всех возможных вариантов	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка	
80			Комбинаторные правила	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная	

				работа
31			Перестановки	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
32			Размещения	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
33			Сочетания	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
34			Сочетания	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
35			Случайные события	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
36			Случайные события	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
37			Вероятность случайного события	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
38			Вероятность случайного события	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
39			Сумма, произведение и разность случайных событий	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
40			Несовместимые события. Независимые события	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
41			Частота случайных событий	Фронтальный опрос

				Индивидуальная выборочная проверка
02			Контрольная работа № 6 по теме «Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей»	Контрольная работа № 6
Повторение (10 часов)				
03			Повторение курса алгебры 7 – 9 классов	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
04			Повторение курса алгебры 7 – 9 классов	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
05			Повторение курса алгебры 7 – 9 классов	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
06			Повторение курса алгебры 7 – 9 классов	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
07			Повторение курса алгебры 7 – 9 классов	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
08			Повторение курса алгебры 7 – 9 классов	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка
09			Итоговая контрольная работа	Контрольная работа
00			Повторение курса алгебры 7 – 9 классов	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
01			Повторение курса алгебры 7 – 9 классов	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка

02			Повторение курса алгебры 7 – 9 классов	Фронтальный опрос Индивидуальная выборочная проверка Самостоятельная работа
----	--	--	--	--

