

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 131» г. Барнаула

Принято
Педагогическим советом
Протокол № 10 от 25.08.2023

Утверждено
приказом директора
№ 02-02/333-осн от 31.08.2023



Рабочая программа
учебного курса «Алгебра»
базовый уровень
для 9 класса
основного общего образования
на 2023 - 2024 учебный год

Составитель: Землянова Наталья Владимировна,
учитель математики
высшей квалификационной категории

Барнаул 2023

1. Пояснительная записка.

1.1. Общие положения.

Настоящая рабочая программа разработана на основе:

- Приказа Министерства Просвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 № 64101);
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия № 131»;
- Федеральной рабочей программы основного общего образования по математике (базовый уровень) для 5-9 классов;
- годового календарного учебного графика;
- учебного плана.

С использованием учебника: Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразоват. учреждений / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение 2014-2020.

1.2. Цели и задачи изучения учебного предмета

Приоритетными целями обучения математике в 5–9 классах являются:

формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

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 аналогии. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

1.3. Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану в 9 классе изучается учебный курс «Алгебра», который содержит следующие основные разделы : «Числа и вычисления», «Уравнения и неравенства», «Функции», «Числовые последовательности». Учебный план на изучение алгебры в 9 классах отводит 3 учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

Класс	9
Уровень	Базовый
Кол-во часов в неделю	3
Кол-во часов за учебный год	102

1.4. Отличительные особенности рабочей программы

Материал раздела I пройден в 5-8 классах. Поэтому часы, отводимые на изучение этого раздела, запланированы в качестве повторения. Изменения внесены следующие:

1. Убрана тема «Приближённое значение величины, точность приближения»

2. Изменено количество часов следующих тем:

- «Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами»- 3 часа вместо 1 часа;

- «Округление чисел» - 1 час вместо 2 часов;

- «Прикидка и оценка результатов вычислений»- 1 час вместо 2 часов.

Из-за изменений оставлено 8 часов вместо 9. Один час добавлен во второй раздел на тему «Квадратные уравнения».

Материал раздела II пройден в 7-8 классах в полном объеме. Отводимые часы запланированы в качестве повторения. Изменения внесены следующие:

1. Изменено количество часов темы «Квадратные уравнения»- 3 часа вместо 2 часов.

Из-за изменений количество часов на данный раздел-15 часов вместо 14.

Материал раздела III пройден в полном объеме в 7-8 классах за исключением темы «Уравнение с двумя переменными и его график». Отводимые часы запланированы в качестве повторения. Изменения внесены следующие:

1. Изменено количество часов следующих тем:

- «Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение»- 3 часа вместо 4 часов;

- «Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени»- 3 часа вместо 4 часов;

- «Решение текстовых задач алгебраическим способом» -3 часа вместо 2 часов;

- Добавлен 1 час повторения материала.

Количество часов, отводимых на изучение данного раздела не изменилось.

Раздел IV не изучался ранее, кроме темы «Числовые неравенства и их свойства». Эта тема пройдена в 8 классе.

Изменения внесены следующие:

1. Убрана тема «Числовые неравенства и их свойства»;

2. Добавлено 2 часа повторения и обобщения.

Количество часов, отводимых на изучение данного раздела не изменилось.

Материал раздела V пройден в полном объеме в 8 классе. Поэтому часы, отводимые на изучение этого раздела, запланированы в качестве повторения. Изменения внесены следующие:

1. Изменено количество часов следующих тем:

- «Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы»-2 часа вместо 6 часов;

- «Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ » -4 часа вместо 6 часов;

- Добавлено 2 часа повторения и обобщения.

Из-за изменений оставлено 12 часов вместо 16. Четыре часа из этого раздела добавлены в раздел VI «Числовые последовательности».

Материал раздела VI ранее не изучался. Изменения внесены следующие:

1. Изменено количество часов следующих тем:

- «Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена»-2 часа вместо 1 часа;

- «Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов» -8 часов вместо 5 часов.

Из-за изменений количество часов на данный раздел-19 часов вместо 15.

В разделе VII изменений нет.

1.5. Учет рабочей программы воспитания

Рабочая программа составлена с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал предмета реализуется через:

-установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

-побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

-привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

-использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

-применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; работы в парах, которые учат школьников взаимодействию с другими детьми;

-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся.

II. Содержание учебного предмета

Числа и вычисления.

Действительные числа.

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные

двоичные. Множество действительных чисел, действительные бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой. Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами. Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел

Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства.

Уравнения с одной переменной.

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным. Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых алгебраическим методом. Системы уравнений. Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции.

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ и их свойства.

Числовые последовательности.

Определение и способы задания числовых последовательностей. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

III. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» 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 неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты

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

*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.

*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.

*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

Числа и вычисления.

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и

письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

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

Уравнения и неравенства.

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

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

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

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

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции.

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение

на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$,

$y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

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

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

IV. Тематическое планирование изучения учебного предмета «Алгебра»

9 класс. 3 часа в неделю. Всего 102 часа.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
I.	Числа и вычисления. Действительные числа	8	https://resh.e du.ru/ (Российская электронная школа)

			https://myschool.edu.ru/ (ЦОС Моя школа)
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1	
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1	
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1	
4-6	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	3	
7	Округление чисел	1	
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	
II.	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	15	
9-10	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	2	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11-13	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14-15	Биквадратные уравнения	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16-17	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	2	
18-19	Решение дробно-рациональных уравнений	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20-22	Решение текстовых задач алгебраическим методом	3	
23	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	
III.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений.	14	
24-25	Уравнение с двумя переменными и его график	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4

26-28	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	3	
29-31	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
32	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1	
33-35	Решение текстовых задач алгебраическим способом	3	
36	Повторение и обобщение	1	
37	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	
IV.	Уравнения и неравенства. Неравенства.	16	
38-40	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
41-43	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
44-48	Квадратные неравенства и их решение	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
49-50	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
51-52	Повторение и обобщение	2	
53	Контрольная работа по теме "Неравенства".	1	
V.	Функции.	12	
54-56	Квадратичная функция, её график и свойства	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
57-58	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac

			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
59-62	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	4	
63-64	Повторение и обобщение	2	
65	Контрольная работа по теме "Функции"	1	
VI.	Числовые последовательности.	19	
66	Понятие числовой последовательности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
67-68	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
69-70	Арифметическая и геометрическая прогрессии	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
71-78	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	8	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
79-80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	2	
81	Линейный и экспоненциальный рост	1	
82-83	Сложные проценты	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
84	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	
VII.	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись,	1	

	сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая		
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1	
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1	
88-90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91-94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
95-98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
99-100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
101	Итоговая контрольная работа	1	
102	Обобщение и систематизация знаний	1	
ИТОГО		102	

V. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Учебник «: Алгебра 9»: учеб. для общеобразоват. организаций / С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин. – М.: Просвещение, 2014-20

2. Электронные ресурсы <https://myschool.edu.ru/> (ЦОС Моя школа)
3. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru /7f417af8>

VI. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Мультимедийный проектор,
2. Экран,
3. Классная доска.
4. Сеть интернет
5. Компьютер

Лист внесения изменений. 9 А класс.

№ п/п	Дата внесения изменений	Кол-во скорректированных уроков	В чем состоят изменения	Номера уроков, которые были интегрированы	Причина изменений № приказа, дата его издания	Согласование с заместителем директора по УВР	Подпись учителя
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Лист внесения изменений. 9 В класс.

№ п/п	Дата внесения изменений	Кол-во скорректированных уроков	В чем состоят изменения	Номера уроков, которые были интегрированы	Причина изменений № приказа, дата его издания	Согласование с заместителем директора по УВР	Подпись учителя
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Лист внесения изменений. 9Г класс.

№ п/п	Дата внесения изменений	Кол-во скорректированных уроков	В чем состоят изменения	Номера уроков, которые были интегрированы	Причина изменений № приказа, дата его издания	Согласование с заместителем директора по УВР	Подпись учителя
1							
2							
3							
4							
5							
6							