

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет Администрации Краснощековского района по образованию
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
"Харловская средняя общеобразовательная школа"

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель МО

_____/Крапивина С.Е./

Протокол № от

« » 2022 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор школы

_____/Домненко А.М./

Приказ №

от « » 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 2060124)

учебного курса
«Алгебра»

для 9 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Кудинова Светлана
Валентиновна
учитель математики

с.Харлово 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

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

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

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

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

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий — «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой

специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 9 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 9 классах отводит 3 учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Числа и вычисления

Действительные числа.

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел; действительные числа как 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 задач алгебраическим методом.

Системы уравнений.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$. $y = \sqrt{x}$, $y = x^3$. $y = |x|$ 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.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности мораль-но-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

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

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

— готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей

компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

— необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

Базовые логические действия:

— выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

— воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

— выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

— делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

— разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

— выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

— использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

— проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого

наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

— прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

— выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

— выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

— оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

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

Общение:

— воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

— в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

— представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

— принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

— участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

— выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

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

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебра» 9 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

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 пр.).

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).

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. Действительные числа | | | | | | | | |
| 1.1. | Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. | 2 | 0 | 0 | 02.09.2022 05.09.2022 | Развивать представления о числах: от множества натуральных чисел до множества действительных чисел; | Устный опрос; | рэш |
| 1.2. | Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби. | 1 | 0 | 0 | 07.09.2022 | Ознакомиться с возможностью представления действительного числа как бесконечной десятичной дроби, применять десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; | Тестирование; | рэш |
| 1.3. | Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой. | 1 | 0 | 0 | 09.09.2022 | Изображать действительные числа точками координатной прямой; | Письменный контроль; | рэшу огэ |
| 1.4. | Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами. | 1 | 0 | 0 | 12.09.2022 | Записывать, сравнивать и упорядочивать действительные числа; | Тестирование; | рэш |
| 1.5. | Приближённое значение величины, точность приближения. | 1 | 0 | 0 | 14.09.2022 | Анализировать и делать выводы о точности приближения действительного числа при решении задач; | Устный опрос; | рэш |
| 1.6. | Округление чисел. | 2 | 0 | 0 | 16.09.2022 19.09.2022 | Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку значений числовых выражений; | Тестирование; | рэшу огэ |
| 1.7. | Прикидка и оценка результатов вычислений. | 1 | 1 | 0 | 21.09.2022 | Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку значений числовых выражений; | Контрольная работа; | рэшу огэ |
| Итого по разделу | | 9 | | | | | | |
| Раздел 2. Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной. | | | | | | | | |
| 2.1. | Линейное уравнение. | 1 | 0 | 0 | 23.09.2022 | Осваивать, запоминать и применять графические методы при решении уравнений, неравенств и их систем; | Письменный контроль; | рэш |
| 2.2. | Решение уравнений, сводящихся к линейным. | 2 | 0 | 0 | 26.09.2022 28.09.2022 | Распознавать целые и дробные уравнения; | Тестирование; | рэш |
| 2.3. | Квадратное уравнение. | 2 | 0 | 0 | 30.09.2022 03.10.2022 | Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения; | Письменный контроль; | рэш |
| 2.4. | Решение уравнений, сводящихся к квадратным. | 3 | 0 | 0 | 05.10.2022 10.10.2022 | Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения; | Тестирование; | рэшу огэ |
| 2.5. | Биквадратные уравнения. | 1 | 1 | 0 | 12.10.2022 | Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения; | Письменный контроль; | рэш |

| | | | | | | | | |
|---|---|----|---|---|--------------------------|--|----------------------|----------|
| 2.6. | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители. | 1 | 0 | 0 | 14.10.2022 | Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения; | Тестирование; | рэш |
| 2.7. | Решение дробно-рациональных уравнений. | 2 | 0 | 0 | 17.10.2022 | Распознавать целые и дробные уравнения; | Письменный контроль; | рэш |
| 2.8. | Решение текстовых задач алгебраическим методом. | 2 | 1 | 0 | 19.10.2022 | Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами; | Контрольная работа; | рэш |
| Итого по разделу | | 14 | | | | | | |
| Раздел 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений | | | | | | | | |
| 3.1. | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | 2 | 0 | 0 | 21.10.2022 24.10.2022 | Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем; | Письменный контроль; | рэшу огэ |
| 3.2. | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение. | 4 | 0 | 0 | 26.10.2022 09.11.2022 | Осваивать и применять приёмы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным; | Тестирование; | рэш |
| 3.3. | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. | 4 | 0 | 0 | 11.11.2022 18.11.2022 | Осваивать и применять приёмы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным; | Письменный контроль; | рэш |
| 3.4. | Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными. | 2 | 0 | 0 | 21.11.2022 23.11.2022 | Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем; | Тестирование; | рэш |
| 3.5. | Решение текстовых задач алгебраическим способом. | 2 | 1 | 0 | 25.11.2022 28.11.2022 | Анализировать тексты задач, решать их алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат; | Контрольная работа; | рэшу огэ |
| Итого по разделу | | 14 | | | | | | |
| Раздел 4. Уравнения и неравенства. Неравенства | | | | | | | | |
| 4.1. | Числовые неравенства и их свойства. | 1 | 0 | 0 | 30.11.2022 | Читать, записывать, понимать, интерпретировать неравенства; использовать символику и терминологию; | Тестирование; | рэш |
| 4.2. | Линейные неравенства с одной переменной и их решение. | 3 | 0 | 0 | 02.12.2022 07.12.2022 | Выполнять преобразования неравенств, использовать для преобразования свойства числовых неравенств; | Письменный контроль; | сдам огэ |
| 4.3. | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. | 3 | 0 | 0 | 09.12.2022 14.12.2022 | Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств, системы неравенств, включающих квадратное неравенство, и решать их; обсуждать полученные решения; | Тестирование; | рэш |
| 4.4. | Квадратные неравенства и их решение. | 3 | 0 | 0 | 16.12.2022 21.12.2022 | Изображать решение неравенства и системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов; | Письменный контроль; | рэшу огэ |
| 4.5. | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными | 6 | 1 | 0 | 23.12.2022 13.01.2023 | Решать квадратные неравенства, используя графические представления; | Контрольная работа; | сдам огэ |
| Итого по разделу: | | 16 | | | | | | |
| Раздел 5. Функции | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|----|---|---|--------------------------|--|----------------------|----------|
| 5.1. | Квадратичная функция, её график и свойства. | 3 | 0 | 0 | 16.01.2023 20.01.2023 | Распознавать квадратичную функцию по формуле; | Письменный контроль; | рэш |
| 5.2. | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. | 3 | 0 | 0 | 23.01.2023 27.01.2023 | Выявлять и обобщать особенности графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$; | Тестирование; | решу огэ |
| 5.3. | Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. | 3 | 0 | 0 | 30.01.2023 03.02.2023 | Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, заданных формулами вида ax^2 , $y = ax^2 + q$, $y = a(x + p)^2$, $y = ax^2 + bx + c$; | Письменный контроль; | рэш |
| 5.4. | Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2$, $y = ax^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x \text{ II}$ | 7 | 1 | 0 | 06.02.2023 20.02.2023 | Анализировать и применять свойства изученных функций для их построения, в том числе с помощью цифровых ресурсов; | Контрольная работа; | сдам огэ |
| Итого по разделу: | | 16 | | | | | | |
| Раздел 6. Числовые последовательности | | | | | | | | |
| 6.1. | Понятие числовой последовательности. | 1 | 0 | 0 | 22.02.2023 | Осваивать и применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности; | Устный опрос; | решу огэ |
| 6.2. | Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена. | 1 | 0 | 0 | 24.02.2023 | Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов; | Письменный контроль; | решу огэ |
| 6.3. | Арифметическая и геометрическая прогрессии. | 2 | 0 | 0 | 27.02.2023 01.03.2023 | Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания; | Тестирование; | рэш |
| 6.4. | Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. | 4 | 1 | 0 | 03.03.2023 13.03.2023 | Решать задачи с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов; | Контрольная работа; | решу огэ |
| 6.5. | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. | 2 | 0 | 0 | 15.03.2023 17.03.2023 | Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости; | Тестирование; | рэш |
| 6.6. | Линейный и экспоненциальный рост. | 2 | 0 | 0 | 20.03.2023 22.03.2023 | Рассматривать примеры процессов и явлений из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически; | Письменный контроль; | рэш |
| 6.7. | Сложные проценты. | 3 | 0 | 0 | 24.03.2023 05.04.2023 | Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора); | Тестирование; | рэш |
| Итого по разделу: | | 15 | | | | | | |
| Раздел 7. Повторение, обобщение, систематизация знаний | | | | | | | | |
| 7.1. | Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом) | 5 | 0 | 0 | 07.04.2023 17.04.2023 | Выполнять действия, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; выполнять прикидку и оценку результата вычислений; | Письменный контроль; | решу огэ |
| 7.2. | Алгебраические выражения (преобразование алгебраических выражений, допустимые значения) | 5 | 0 | 0 | 19.04.2023 28.04.2023 | Решать практические задачи, содержащие проценты, доли, части, выражающие зависимости: скорость — время — расстояние, цена — количество — стоимость, объём работы — время — производительность труда; | Тестирование; | сдам огэ |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----|---|---|--------------------------|--|---------------------|----------|
| 7.3. | Функции (построение, свойства изученных функций; графическое решение уравнений и их систем) | 8 | 1 | 0 | 01.05.2023 25.05.2023 | Анализировать, сравнивать, обсуждать свойства функций, строить их графики; | Контрольная работа; | решу огэ |
| Итого по разделу: | | 18 | | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 8 | 0 | | | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Виды, формы контроля |
|----------|------------|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
| | | всего | контрольные работы | практические работы | | |
| 1. | | 1 | | | | |
| 2. | | 1 | | | | |
| 3. | | 1 | | | | |
| 4. | | 1 | | | | |
| 5. | | 1 | | | | |
| 6. | | 1 | | | | |
| 7. | | 1 | | | | |
| 8. | | 1 | | | | |
| 9. | | 1 | | | | |
| 10. | | 1 | | | | |
| 11. | | 1 | | | | |
| 12. | | 1 | | | | |
| 13. | | 1 | | | | |
| 14. | | 1 | | | | |
| 15. | | 1 | | | | |
| 16. | | 1 | | | | |
| 17. | | 1 | | | | |
| 18. | | 1 | | | | |
| 19. | | 1 | | | | |
| 20. | | 1 | | | | |
| 21. | | 1 | | | | |
| 22. | | 1 | | | | |
| 23. | | 1 | | | | |
| 24. | | 1 | | | | |
| 25. | | 1 | | | | |
| 26. | | 1 | | | | |
| 27. | | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|--|--|--|--|
| 28. | | 1 | | | | |
| 29. | | 1 | | | | |
| 30. | | 1 | | | | |
| 31. | | 1 | | | | |
| 32. | | 1 | | | | |
| 33. | | 1 | | | | |
| 34. | | 1 | | | | |
| 35. | | 1 | | | | |
| 36. | | 1 | | | | |
| 37. | | 1 | | | | |
| 38. | | 1 | | | | |
| 39. | | 1 | | | | |
| 40. | | 1 | | | | |
| 41. | | 1 | | | | |
| 42. | | 1 | | | | |
| 43. | | 1 | | | | |
| 44. | | 1 | | | | |
| 45. | | 1 | | | | |
| 46. | | 1 | | | | |
| 47. | | 1 | | | | |
| 48. | | 1 | | | | |
| 49. | | 1 | | | | |
| 50. | | 1 | | | | |
| 51. | | 1 | | | | |
| 52. | | 1 | | | | |
| 53. | | 1 | | | | |
| 54. | | 1 | | | | |
| 55. | | 1 | | | | |
| 56. | | 1 | | | | |
| 57. | | 1 | | | | |
| 58. | | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|--|--|--|--|
| 59. | | 1 | | | | |
| 60. | | 1 | | | | |
| 61. | | 1 | | | | |
| 62. | | 1 | | | | |
| 63. | | 1 | | | | |
| 64. | | 1 | | | | |
| 65. | | 1 | | | | |
| 66. | | 1 | | | | |
| 67. | | 1 | | | | |
| 68. | | 1 | | | | |
| 69. | | 1 | | | | |
| 70. | | 1 | | | | |
| 71. | | 1 | | | | |
| 72. | | 1 | | | | |
| 73. | | 1 | | | | |
| 74. | | 1 | | | | |
| 75. | | 1 | | | | |
| 76. | | 1 | | | | |
| 77. | | 1 | | | | |
| 78. | | 1 | | | | |
| 79. | | 1 | | | | |
| 80. | | 1 | | | | |
| 81. | | 1 | | | | |
| 82. | | 1 | | | | |
| 83. | | 1 | | | | |
| 84. | | 1 | | | | |
| 85. | | 1 | | | | |
| 86. | | 1 | | | | |
| 87. | | 1 | | | | |
| 88. | | 1 | | | | |
| 89. | | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|-----|----|--|--|--|
| 90. | | 1 | | | | |
| 91. | | 1 | | | | |
| 92. | | 1 | | | | |
| 93. | | 1 | | | | |
| 94. | | 1 | | | | |
| 95. | | 1 | | | | |
| 96. | | 1 | | | | |
| 97. | | 1 | | | | |
| 98. | | 1 | | | | |
| 99. | | 1 | | | | |
| 100. | | 1 | | | | |
| 101. | | 1 | | | | |
| 102. | | 1 | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 10 | | | |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Алгебра, 9 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

дидактические материалы алгебра 9. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.Б.Крайнева. издательство "Просвещение"

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

sdamgia.ru

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

таблица квадратов

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

линейка

