Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа №1
имени Героя Советского Союза Зои Космодемьянской
городского округа Чапаевск Самарской области

РАССМОТРЕНО	ПРОВЕРЕНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании МО	Заместитель директора по УР	Директор
_____	_____	_____
ВоронцоваЛ.И.	НикитинаА.Н.	ЮжаковаЕ.А.
Протокол №1 от «30».08.2024г.	«30»08.2024г.	Приказ №33 от «30» 08.2024г.

РАБОЧАЯПРОГРАММА

(ID4913428)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Южакова Екатерина Анатольевна
O=ГБОУ СОШ № 1 г.о. Чапаевск,
CN=Южакова Екатерина Анатольевна,
E=so_school1_chp@samara.edu.ru
мною рассмотрен этот документ
69a86999c636b8036b0fdc0a97687
90470d4cb52
2024.08.30 11:04:45+04'00'

2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования:онаобеспечиваетизучениедругихдисциплин,какестественно- научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образованияивповседневнойжизни.Развитиеуобучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций,способеотраженияматематическойнаукойявленийипроцессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном

познанииивпрактикеспособствуетформированиюнаучногомировоззренияи качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общегообразованияосновноеместозанимаютсодержательно-методические линии: «Числа ивычисления», «Алгебраическиевыражения», «Уравненияи неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математическогообразованияиспособствующиеовладениюобучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логическогомышления,формированиюумениянользоватьсяалгоритмами,а такжеприобретениюпрактическихнавыков,необходимыхдляповседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием

представленийодействительномчисле.Завершениеосвоениячисловой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержаниедвухалгебраическихлиний–«Алгебраическиевыражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики

как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивныхрассуждений.Преобразованиесимвольныхформспособствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержаниефункционально-графическойлинииинацеленонаполучение 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.

Согласно учебному плану в 7–9классах 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 – 136 часов (3 часа в неделю и 1 дополнительный час на коррекцию знаний детей по итогам ВПР 6 кл.), в 8 классе – 136 часа (3 часа в неделю и 1 дополнительный час на коррекцию знаний детей по итогам ВПР 7 кл.), в 9 классе–102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Коррекция знаний по итогам ВПР 6 класса

Урок – практикум по теме «Арифметические действия с обыкновенными дробями сложение, вычитание, умножение и деление».

Урок – практикум по теме «Составление числовых выражений. Решение текстовых задач с помощью дробей (обыкновенных и смешанных) ».

Урок – практикум по теме «Процентное отношение двух чисел; Процентное снижение или процентное повышение величины».

Урок – практикум по теме «Задачи разных типов, связанные с бытовыми жизненными ситуациями».

Числа и вычисления

Дробиобыкновенныеидесятичные,переходотоднойформызаписи 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.

Степеньснатуральнымпоказателем:определение,преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, записьпроцентовввидедробиидробиввидепроцентов.Триосновные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применениепризнаковделимости,разложениена множители натуральных чисел.

Реальныезависимости,втомчислепрямаяи обратная пропорциональности.

Алгебраическиевыражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значенияпеременных.Представлениезависимостимеждувеличинамив виде формулы.Вычисленияпоформулам.Преобразованиебуквенныхвыражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений,правилараскрытияскобокиприведенияподобныхслагаемых.

Свойствастепениснатуральнымпоказателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание,умножениемногочленов.Формулысокращённогоумножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложениемногочленовнамножители.

Уравнениянеравенства

Уравнение,кореньуравнения,правилапреобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейноеуравнениесоднойпеременной,числокорнейлинейного 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 уравненийспособомподстановки.Примерырешениятекстовыхзадачс помощью систем уравнений.

Координататочкинапрямой.Числовыепромежутки. Расстояниемежду двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси *Ох*и *Оу*. Абсцисса и ордината точкинакоординатнойплоскости.Примерыграфиков,заданныхформулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции.Свойствафункций.Линейнаяфункция,её график.Графикфункции y = |x|. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

Повторение и обобщение.

8 КЛАСС

Коррекция знаний по итогам ВПР 7 класса

Урок – практикум по теме «Графики функций: прямая пропорциональность, линейная функция Определение коэффициентов линейной функции».

Урок – практикум по теме «Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей».

Урок – практикум по теме «Овладение символьным языком алгебры».

Урок – практикум по теме «Умение анализировать, извлекать необходимую информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах»

Урок – практикум по теме «Овладение символьным языком алгебры».

Числаи вычисления

Квадратныйкореньизчисла.Понятиеобиррациональномчисле. Десятичныеприближенияиррациональныхчисел.Свойстваарифметических квадратныхкорнейиихпримененикпреобразованиючисловыхвыражений и вычислениям. Действительные числа.

Степеньсцелымпоказателемиеёсвойства.Стандартнаязаписьчисла.

АлгебраическиевыраженияКвадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическаядробь.Основноесвойствоалгебраическойдроби. Сложение,вычитание,умножение,делениеалгебраическихдробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратноеуравнение,формулакорнейквадратногоуравнения. ТеоремаВиета.Решениеуравнений,сводящихсяклинейнымиквадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическаяинтерпретацияуравненийсдвумяпеременнымиисистем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решениетекстовыхзадачалгебраическимспособом.

Числовыенеравенстваиихсвойства.Неравенствосоднойпеременной. Равносильностьнеравенств.Линейныенеравенствасоднойпеременной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятиефункции.Областьопределенияимножествозначений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтениесвойств функции по еёграфику. Примерыграфиковфункций,отражающихреальныепроцессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, ихграфики.Функции$y=x2,y=x3,y=\sqrt{x},y=|x|$.Графическое решение уравнений и систем уравнений. Повторение и обобщение.

9 КЛАСС

Числа и вычисления

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа какбесконечныедесятичныедроби.Взаимнооднозначноесоответствиемежду множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнениедействительныхчисел,арифметическиедействия с действительными числами.

Размерыобъектовокружающегомира,длительностьпроцессов в окружающем мире.

Приближённоезначениевеличины,точностьприближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратноеуравнение.Решениеуравнений,сводящихсякквадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравненийтретьейичетвёртой степеней разложением на множители.

Решениедробно-рациональныхуравнений.Решениетекстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейныхуравненийсдвумяпеременными.Решениесистемдвухуравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решениетекстовыхзадачалгебраическимспособом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решениелинейныхнеравенствсоднойпеременной.Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичнаяфункция,еёграфикисвойства.Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y=kx$, $y=kx+b$, $y=k/x$, $y=x3$, $y=\sqrt{x}$, $y= |x|$,иих свойства.

Числовыепоследовательности и прогрессии

Понятиечисловойпоследовательности.Заданиепоследовательности рекуррентнойформулойиформулой*n*-гочлена.

Арифметическаяигеометрическаяпрогрессии.Формулы *n*-гочлена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых *n* членов.

Изображениечленоварифметическойигеометрическойпрогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ПЛАНИРУЕМЫЕРЕЗУЛЬТАТЫОСВОЕНИЯПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Личностныерезультаты освоенияпрограммыучебногокурса «Алгебра»характеризуются:

1) патриотическоевоспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиковироссийскойматематическойшколы,киспользованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданскоеидуховно-нравственноевоспитание:

готовностью к выполнению обязанностейгражданина иреализациего прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы,опросы),готовностьюкобсуждениюэтическихпроблем,связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовоевоспитание:

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 построениеминдивидуальнойтраекторииобразованияижизненныхплановс учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическоевоспитание:

способностьюкэмоциональномуиэстетическомувосприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценностинаучногопознания:

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

6) физическоевоспитание,формированиекультурыздоровья и эмоционального благополучия:

готовностьюприменятьматематическиезнаниявинтересахсвоего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическоевоспитание:

ориентациейнаприменениематематическихзнанийдлярешениязадач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценкиихвозможныхпоследствийдляокружающейсреды,осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптациякизменяющимсяусловиямсоциальнойиприродной среды:

готовностьюкдействиямвусловияхнеопределённости,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 формулироватьидеи,понятия,гипотезыобобъектахиявлениях,втом числеранееенеизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовуюситуациюкаквызов,требующийконтрмер,корректировать принимаемыерешенияидействия,формулироватьиоцениватьрискии последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательныеуниверсальныеучебныедействия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулироватьопределенияпонятий,устанавливатьсущественный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать,формулироватьипреобразовыватьсуждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлятьматематическиезакономерности,взаимосвязии противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делатьвыводысиспользованиемзаконовлогики,дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбиратьдоказательстваматематическихутверждений(прямыеиот противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколькованантоврешения,выбиратьнаиболееподходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовыеисследовательскиедействия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания,формулироватьвопросы,фиксирующиепротиворечие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводитьпосамостоятельносоставленномупланунесложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатампроведённогонаблюдения,исследования,оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигатьпредположенияоегоразвитиивновыхусловиях.

Работасинформацией:

- выявлятьнедостаточностьиизбыточностьинформации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать,анализировать,систематизироватьиинтерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрироватьрешаемыезадачисхемами,диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оцениватьнадёжностьинформациипокритериям,предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативныеуниверсальныеучебныедействия:

- воспринимать иформулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения**в7классе**обучающийсяполучитследующие предметные результаты:

Числаи вычисления

Выполнять,сочетаяустныеиписьменныеприёмы,арифметические действия с рациональными числами.

Находитьзначениячисловыхвыражений,применятьразнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовыватьдесятичнуюдробьвобыкновенную,обыкновеннуюв десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравниватьиупорядочиватьрациональныечисла.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значенийчисловыхвыражений.Выполнятьдействиясостепенямис натуральными показателями.

Применятьпризнакиделимости,разложениенамножители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результатырешениязадачсучётомограничений,связанныхсосвойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраическиевыражения

Использоватьалгебраическуютерминологиюисимволику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находитьзначениябуквенныхвыраженийпризаданных значениях переменных.

Выполнятьпреобразованияцелоговыраженияявмногочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнятьумножениеодночленанамногочленимногочленана многочлен,применятьформулыквадратасуммыиквадратаразности.

Осуществлятьразложениемногочленовнамножителиспомощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применятьпреобразованиямногочленовдлярешенияразличныхзадач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использоватьсвойствастепенейснатуральнымипоказателямидля преобразования выражений.

Уравнения инеравенства

Решатьлинейныеуравнениясоднойпеременной,применяяправила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применятьграфическиеметодыприрешениилинейныхуравненийиих систем.

Подбиратьпримерыпарчисел,являющихсярешением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумяпеременными,пользуясьграфиком,приводитьпримерырешения уравнения.

Решатьсистемыдвухлинейныхуравненийсдвумяпеременными,втом числе графически.

Составлятьирешатьлинейноеуравнениеилисистемулинейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображатьнакоординатнойпрямойточки,соответствующиезаданным координатам,лучи,отрезки,интервалы,записыватьчисловыепромежуткина алгебраическом языке.

Отмечатьвкоординатнойплоскоститочкипозаданнымкоординатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описыватьспомощьюфункцийизвестныезависимостимежду величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находитьзначениефункциипозначениюеёаргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекатьиинтерпретироватьинформациюизграфиковреальныхпроцессов и зависимостей.

Кконцуобучения**в8классе**обучающийсяполучитследующие предметные результаты:

Числаи вычисления

Использоватьначальныепредставленияомножестведенствительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применятьпонятиеарифметическогоквадратногокорня,находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразованиявыражений, содержащих квадратныекорни, используя свойства корней.

Использоватьзаписибольшихималыхчиселспомощьюдесятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраическиевыражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразованиявыражений,содержащихстепенисцелымпоказателем.

Выполнятьтождественныепреобразованияраціональныхвыраженийна основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладыватьквадратныйтрёхчленна множители.

Применятьпреобразованиявыраженийдлярешенияразличныхзадач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решатьлинейные,квадратныеуравненияирациональныеуравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

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

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретироватьвсоответствииисконтекстомзадачиполученныйрезультат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решатьлинейныенеравенствасоднойпеременнойиихсистемы,давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины,символическиеобозначения),определятьзначениефункциипо значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строитьграфикиэлементарныхфункцийвида:

y=k/x, y=x2, y=x3,y= |x|, y=√x, описыватьсвойства числовой функции по её графику.

Кконцуобучения**в9классе**обучающийсяполучитследующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Сравниватьиупорядочиватьрациональныеииррациональныечисла.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетаяустныеиписьменныеприёмы,выполнятьвычисления с иррациональными числами.

Находитьзначениястепеней сцелымипоказателямии корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлятьдействительныечисла,выполнятьприкидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравненияи**неравенства**

Решатьлинейныеиквадратныеуравнения,уравнения,сводящиесяк ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системыдвухуравнений,вкоторыходноуравнениенеявляетсялинейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составленияуравнения или системыдвухуравненийсдвумяпеременными.

Проводитьпростейшиеисследованияуравненийисистемуравнений,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 решениенеравенствначисловойпрямой,записыватьрешениеспомощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенствначисловойпрямой,записыватьрешениеспомощьюсимволов.

Использоватьнеравенстваприрешенииразличныхзадач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx+b$, $y=k/x$, $y=ax2+bx+c$, $y=x3$, $y=\sqrt{x}$, $y=|x|$, взависимостиот значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций,описыватьсвойствакваратичныхфункцийпоихграфикам.

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

Числовыепоследовательностиипрогрессии

Распознаватьарифметическуюигеометрическуюпрогрессиипри разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n-го члена арифметическойигеометрическойпрогрессий,суммыпервыхnчленов.

Изображатьчленыпоследовательноститочкамина координатной плоскости.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№п/п	Наименованиеразделовитем программы	Количествочасов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	Коррекция знаний по итогам ВПР 6 класса				БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
1	Арифметические действия с обыкновенными дробями	3			
2	Составление числовых выражений. Решение текстовых задач с помощью дробей (обыкновенных и смешанных)	3			
3	Процентное отношение двух чисел. Процентное снижение или процентное повышение величины	4			
4	Приёмы решения уравнений, систем уравнений	4		1	БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Задачи разных типов, связанные с бытовыми жизненными ситуациями	3	1		
6	Числаивычисления.Рациональные числа	25	1	1	БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
7	Алгебраическиевыражения	27	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
8	Уравнениянеравенства	20	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
9	Координатыиграфики.Функции	24	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
10	Повторение и обобщение	23	2		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ	136	7	2	

8КЛАСС

№п/п	Наименованиеразделовитем программы	Количествочасов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	Коррекция знаний по итогам ВПР 7 класса				
1	Графики функций: прямая пропорциональность,	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Функционально графические представления для описания реальных зависимостей	4			
3	Математический язык алгебры. Математические модели	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Извлечение и интерпретирование информации, представленной в виде таблиц и диаграмм.	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Оценка и прикидка при практических расчётах	2	1		
6	Числаивычисления.Квадратныекорни	15	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Числаивычисления.Степеньс целым показателем	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Алгебраическиевыражения. Квадратныйтрёхчлен	5	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Алгебраическиевыражения. Алгебраическаядробь	15	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнениянеравенства. Квадратные уравнения	15	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

7	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
11	Функции. Основные понятия	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
12	Функции. Числовые функции	14	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
13	Повторение и обобщение	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	10	1	

9КЛАСС

№п/п	Наименованиеразделовитем программы	Количествочасов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числаивычисления.Действительные числа	9			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнениянеравенства.Уравнениясодной переменной	14	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнениянеравенства. Системы уравнений	14	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнениянеравенства. Неравенства	16	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовыепоследовательности	15	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение,обобщение, систематизация знаний	18	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		102	6	0	