


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Министерство образования и науки Алтайского края

КГБОУ "Алтайская общеобразовательная школа № 1"

РАССМОТРЕНО
МО учителей предметников

 Кехлер Л.А.

Протокол №1

от "27" августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

 Сидорова А.В.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

 Подтеп Т.В.

Приказ № 56-о.д.

от "28" августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Алгебра»

для 10 класса основного общего образования

на 2024-2025 учебный год

Составитель: Чеукина Елена Михайловна
учитель математики

Барнаул 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» (предметная область «Математика и информатика») для 10 класса для обучающихся с нарушением слуха (вариант 2.2) на уровне основного общего образования составлена на основе:

требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования

федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования, примерной рабочей программы учебного предмета «Математика» адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с нарушениями слуха (вариант 2.2.2).

Для реализации рабочей программы по учебному предмету «Алгебра» для 10 класса используется следующий учебно-методический комплект:

«Алгебра 9 класс» под редакцией С.А. Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2020 г.

Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы: учеб.пособие для общеобразоват. организаций / [со ст. Т. А. Бурмистрова]. — 6-е изд. — М. : Просвещение, 2020. — 112 с

Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс. Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова под редакцией С. А. Теляковского, Москва, «Просвещение», 2017.

Дидактические материалы по алгебре. Звавич Л. И. 7 класс. К учебнику Ю.Н. Макарычева «Алгебра. 9 класс». ФГОС - М.: Просвещение, 2017.

Уроки алгебры в 9 классе. Книга для учителя. В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева ФГОС - М.: Просвещение, 2017.

Цель учебной дисциплины заключается в обеспечении овладения обучающимися с нарушениями слуха необходимым (определяемым стандартом) уровнем математической подготовки в единстве с развитием мышления и социальных компетенций, включая:

- 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.

Согласно календарному учебному графику КГБОУ «Алтайская общеобразовательная школа №1» на 2024/2025 учебный год в 10 классе 34 учебные недели. В соответствии с учебным планом основного общего образования на 2024/2025 учебный год на изучение учебного предмета «Алгебра» отводится 4 часа в неделю. Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра» для 10 класса рассчитана на 136 учебных часов.

Учебный предмет «Алгебра» осваивается на уровне ООО по варианту 2.2.2 АООП в пролонгированные сроки: с 7 по 10 классы включительно.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра» на уровне основного общего образования

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися с нарушениями слуха личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

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

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее 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

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять (самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса) и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать с использованием доступных средств коммуникации, включая устно-дактильную речь, определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- воспринимать и с использованием доступных средств коммуникации, включая устно-дактильную речь, формулировать, 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 (самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса) с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить (самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса) несложные доказательства математических фактов, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать (самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса) наиболее подходящий.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу; с использованием доступных средств коммуникации, включая устно-дактильную речь, аргументировать свою позицию, мнение;

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

- с использованием доступных средств коммуникации, включая устно-дактильную речь, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса 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;

- самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса 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 и/или с помощью учителя/других участников образовательно-

коррекционного процесса.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать с использованием доступных средств коммуникации, включая устно-дактильную речь, суждения в соответствии с условиями и целями общения; выражать свою точку зрения в устных/устно-дактильных 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 и с использованием доступных средств коммуникации, включая устно-дактильную речь, формулировать разногласия, свои возражения;

- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- 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» в 10 классе должно обеспечивать достижение указанных ниже 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ 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).

Специальные условия реализации учебного предмета «Алгебра»

Основные методические требования

развитие у обучающихся с нарушенным слухом речи и словесно-логического мышления на основе содержания данного курса;

создание условий для накопления обучающимися специальных терминов, метаматематических понятий, лексики, выражающих временные и пространственные отношения, и т.д;

проведение на уроках специальной работы над терминологической и тематической лексикой учебной дисциплины, а также над лексикой, необходимой для организации учебной деятельности в целях её понимания, усвоения и запоминания обучающимися, развития у них восприятия (слухозрительно и на слух) и достаточно внятного воспроизведения, адекватного применения в различных видах деятельности;

работа над новым речевым материалом на этапах закрепления и повторения учебного материала, при словарной работе, на фонетической зарядке;

развитие общеучебных умений: наблюдать за объектами изучения, выделять их существенные признаки, сравнивать, обобщать, делать выводы и доступно о них рассказывать;

обеспечение многократного повторения программного материала, последовательно усложняя и раскрывая новые элементы содержания того или иного раздела (темы);

переформулировка сложных и многоступенчатых инструкций к заданиям, разбивка формулировки на отдельные смысловые части, уточнение недостаточно понятных для обучающихся терминов.

При организации процедур мониторинга требуется соблюдения условий, связанных с внесением отдельных изменений – в соответствии с особыми образовательными потребностями обучающихся с нарушенным слухом. Данные изменения включают:

изменение при наличии объективной необходимости временного режима выполнения контрольной (иной проверочной) работы – в зависимости от индивидуальных особенностей здоровья обучающихся (увеличении времени на выполнение работы, в предоставлении возможности для отдыха и др.);

обязательную проверку точности понимания обучающимися содержания словесных инструкций к заданиям;

адаптацию предлагаемого обучающемуся тестового (контрольно-оценочного) материала, включая использование устных и письменных инструкций, упрощение многословные и / или

сложных словесных формулировок;

специальную психолого-педагогическую помощь (на этапах принятия, выполнения учебного задания и контроля результативности), дозируемую исходя из индивидуальных особенностей здоровья обучающегося, направленную на создание и поддержание эмоционального комфортного климата во время проведения оценочных мероприятий.

Методические требования к работе по развитию слухового восприятия и обучению произношению

осуществление на каждом уроке:

коррекционной работы через использование специальных приёмов, обходных путей обучения,

контроля за восприятием устной речи, произношением и исправлением допускаемых ошибок.

целенаправленное осуществление развития словесной речи в устной и письменной формах, навыков устной коммуникации;

объяснение учебного материала на основе словесной речи – устной и письменной при обязательном применении современных образовательных средств, в том числе, цифровых, а также методических приемов, способствующих пониманию обучающимися с нарушениями слуха нового речевого материала (например, показ иллюстрации, предметов и др., подбор из числа знакомых обучающимся синонимов к новым словам и словосочетаниям, синонимических выражений к новым фразам);

использование учителем жестовой речи (в случае затруднения понимания обучающимися речевого материала, предъявленного в словесной форме) с обязательным повторением данного материала учителем и обучающимся устно или письменно;

использование обучающимся отдельных жестов (жестовой речи) (при затруднении самостоятельно выразить свои мысли в словесной форме) с обязательным воспроизведением учителем данного материала в словесной форме, затем обучающимся и всеми обучающимися класса в устной и /или письменной форме;

проведение упражнений, связанных с восприятием на слух и внятным, достаточно естественным воспроизведением тематической и терминологической лексики учебной дисциплины, а также лексики, связанной с организацией учебной деятельности;

использование на четверть не менее 15-20 речевых единиц при развитии слухового восприятия;

проведение на каждом уроке фонетической зарядки

проведение работы по закреплению у детей умений говорить голосом нормальной высоты, силы и тембра, воспроизводить звуковую и ритмико-интонационную структуру речи.

Методические требования к использованию на уроках цифровых технологий

использование цифровых технологий, к которым относят информационно-образовательные среды, электронный образовательный ресурс, дистанционные образовательные технологии, электронное обучение с помощью интернета и мультимедиа с целью осуществления доступности, вариативности, наглядности обучения, обратной связи педагогов с обучающимися, построения индивидуальной траектории изучения учебного материала, обучения с применением интеллектуальных систем поддержки;

Цифровые технологии могут использоваться в различных вариациях: в виде мультимедийных презентаций, в качестве толкового словаря или справочника с учебными видеофильмами, как тренажёр для закрепления новых знаний или в виде практического пособия. Предлагаемый обучающемуся материал адаптируется с учетом слухоречевых возможностей.

Содержание тем учебного предмета «Алгебра»

Числа и вычисления. Действительные числа

Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной

Уравнения и неравенства. Системы уравнений

Уравнения и неравенства. Неравенства

Функции
Числовые последовательности
Повторение, обобщение, систематизация изученного материала

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	13	1		https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	19	1		https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	19	1		https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	21	1		https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	21	1		https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	21	1		https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	22	1		https://m.edsoo.ru/7f419d08
8	Итого	136	7		

Календарно - тематическое планирование по математике

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образователь ные ресурсы по возможности
		Всего	Контрольные работы	Практические и лабораторные работы		
I.	Числа и вычисления. Действительные числа	13	1			
1	Повторение курса 9 класса	1				
2	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби.	1				
3	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные	1				

	десятичные дроби.					
4	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби.	1				
5	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой.	1				
6	Сравнение действительных чисел, арифметические действия действительными числами.	1				
7	Сравнение действительных чисел, арифметические действия действительными числами.	1				
8	Сравнение действительных чисел, арифметические действия действительными числами.	1				
9	Приближённое значение величины, точность приближения.	1				
10	Округление чисел.	1				
11	Округление чисел.	1				
12	Прикидка и оценка результатов вычислений.	1				
13	Контрольная работа	1	1			
II.	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	19	1			
14	Линейное уравнение.	1				

15	Линейное уравнение.	1				
16	Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1				https://m.edsoo.ru/7f43bf66
17	Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1				
18	Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1				
19	Квадратное уравнение.	1				
20	Квадратное уравнение.	1				https://m.edsoo.ru/7f43c542
21	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	1				
22	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	1				https://m.edsoo.ru/7f43c542
23	Биквадратные уравнения.	1				https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
24	Биквадратные уравнения.	1				https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
25	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.	1				
26	Решение дробно-рациональных уравнений.	1				https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
27	Решение дробно-рациональных уравнений.	1				https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
28	Решение дробно-рациональных уравнений.	1				
29	Решение текстовых задач алгебраическим методом.	1				
30	Решение текстовых задач алгебраическим методом.	1				
31	Решение текстовых задач алгебраическим методом.	1				
32	Контрольная работа	1	1			
III.	Уравнения и неравенства.	19	1			

	Системы уравнений					
33	Линейное уравнение с двумя переменными.	1				
34	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1				https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
35	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1				https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
36	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1				
37	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	1				
38	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	1				
39	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	1				
40	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.	1				
41	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.	1				
42	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.	1				
43	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	1				
44	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
45	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени.	1				https://m.edsoo.ru/7f43d23a
46	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени.	1				https://m.edsoo.ru/7f43d55a
47	Решение систем двух	1				

	уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени.					
48	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.	1				
49	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.	1				
50	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.	1				
51	Контрольная работа	1				
IV.	Уравнения и неравенства. Неравенства	21	1			
52	Числовые неравенства и их свойства.	1				https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
53	Числовые неравенства и их свойства.	1				
54	Линейные неравенства с одной переменной.	1				https://m.edsoo.ru/7f43af08
55	Линейные неравенства с одной переменной.	1				https://m.edsoo.ru/7f43af08
56	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	1				https://m.edsoo.ru/7f43af08
57	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	1				
58	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	1				
59	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1				
60	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1				
61	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	1				
62	Системы линейных неравенств с одной переменной и их	1				

	решение.					
63	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	1				
64	Квадратные неравенства.	1				https://m.edsoo.ru/7f43b098
65	Квадратные неравенства.	1				
66	Квадратные неравенства и их решение.	1				https://m.edsoo.ru/7f43b21e
67	Квадратные неравенства и их решение.	1				
68	Квадратные неравенства и их решение.	1				https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
69	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.	1				
70	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.	1				https://m.edsoo.ru/7f43b098
71	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.	1				
72	Контрольная работа	1	1			
V.	Функции	21	1			
73	Квадратичная функция, её график и свойства.	1				https://m.edsoo.ru/7f4396c6
74	Квадратичная функция, её график и свойства.	1				https://m.edsoo.ru/7f439842
75	Квадратичная функция, её график и свойства.	1				https://m.edsoo.ru/7f4399b4
76	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	1				https://m.edsoo.ru/7f439eb4
77	Парабола, координаты	1				https://m.edsoo.ru/7f43a03a

	вершины параболы, ось симметрии параболы.					
78	Степенная функция с натуральным показателем 2, её график и свойства.	1				
79	Степенная функция с натуральным показателем 2, её график и свойства.	1				https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
80	Степенная функция с натуральным показателем 3, её график и свойства.	1				
81	Степенная функция с натуральным показателем 3, её график и свойства.	1				https://m.edsoo.ru/7f43a31e
82	Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства.	1				
83	Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства.	1				https://m.edsoo.ru/7f43a526
84	График функции $y = kx$.	1				
85	График функции $y = kx + b$.	1				
86	График функции $y = k/x$.	1				
87	График функции $y = k/x$.	1				
88	График функции $y = k/x$.	1				
89	График функции $y = \sqrt{x}$, $y = x $.	1				
90	График функции $y = \sqrt{x}$, $y = x $.	1				
91	График функции $y = \sqrt{x}$, $y = x $.	1				
92	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $.	1				
93	Контрольная работа.	1	1			
VI.	Числовые последовательности	21	1			

94	Понятие числовой последовательности.	1				https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
95	Понятие числовой последовательности.	1				
96	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.	1				https://m.edsoo.ru/7f43ebda
97	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.	1				
98	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.	1				
99	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	1				https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
100	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	1				
101	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	1				https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
102	Формулы n -го члена арифметической прогрессии	1				https://m.edsoo.ru/7f43f58a
103	Формулы n -го члена геометрической прогрессии.	1				https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
104	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	1				https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
105	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	1				https://m.edsoo.ru/7f43f72e
106	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости.	1				
107	Изображение членов	1				

	арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости.					
108	Линейный и экспоненциальный рост.	1				
109	Линейный и экспоненциальный рост.	1				
110	Линейный и экспоненциальный рост.	1				
111	Сложные проценты.	1				https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
112	Сложные проценты.	1				
113	Сложные проценты.	1				https://m.edsoo.ru/7f4401a6
114	Контрольная работа	1	1			
VII.	Повторение, обобщение, систематизация знаний	22				
115	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1				
116	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1				
117	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1				
118	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения,	1				

	пропорции					
119	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1				
120	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1				
121	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				https://m.edsoo.ru/7f443b12
122	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				https://m.edsoo.ru/7f443cd4
123	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				https://m.edsoo.ru/7f443fea
124	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				https://m.edsoo.ru/7f4441ca
125	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				https://m.edsoo.ru/7f444364
126	Повторение, обобщение и	1				https://m.edsoo.ru/7f4446f2

	систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения					
127	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				https://m.edsoo.ru/7f444c56
128	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				https://m.edsoo.ru/7f444f44
129	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				https://m.edsoo.ru/7f44516a
130	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				
131	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				https://m.edsoo.ru/7f445516
132	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				
133	Итоговая контрольная работа	1	1			
134	Обобщение и систематизация знаний	1				
135	Обобщение и систематизация знаний	1				
136	Обобщение и	1				

	систематизация знаний					
	Итого:	136	7			

Тематическая и терминологическая лексика

Слова и словосочетания

Арифметическая прогрессия, вероятность, выборочные исследования, геометрическая прогрессия, гистограмма, графическое исследование уравнения, интервальный ряд, квадратичная функция, квадратные неравенства, парабола, параболоид, проценты (простые, сложные), прогноз, рациональные выражения, системы уравнений, системы уравнений с двумя переменными, статистика, статистическое оценивание, уравнение (целые, дробные), характеристика разброса, числовые последовательности.

Фразы

Я могу объяснить на примере, как построить график функции $y=f(-x)$ и график функции $y=-f(-x)$, зная график функции $y=f(x)$.

Я могу обосновать, как выполняется построение графиков функции $y=|f(x)|$ и $y=f(|x|)$.

Нам нужно найти коэффициенты квадратичной функции $y=ax^2+bx+c$, зная, что её график проходит через точки А (0;2), В (2;0), С (3;8).

Мы решали уравнения с одной переменной, обе части которых были целыми выражениями. Такие уравнения называются целыми уравнениями.

Я могу/затрудняюсь/не могу сформулировать определение линейного неравенства с двумя переменными и привести примеры.

Я могу/затрудняюсь/не могу ответить на вопрос о том, какую фигуру представляет множество точек координатной плоскости, координаты которых – решения системы линейных неравенств.

Я могу дать определение возрастающей (убывающей) последовательности и привести примеры.

Я хочу сформулировать принцип математической индукции.

Я могу ответить на вопрос о том, в каких промежутках тригонометрические функции принимают положительные значения, а в каких – отрицательные значения.

Я могу объяснить, что называется периодом функции и назвать основной период каждой тригонометрической функции.

Знание законов тригонометрических функции помогает решать простейшие тригонометрические уравнения, уравнения, в которых под знаком тригонометрических функций содержатся переменные.

Выводы

Функцию, которую можно задать формулой вида $y=ax^2+bx+c$, где $a \neq 0$, называют квадратичной функцией.

Любую квадратичную функцию $y=ax^2+bx+c$ можно задать формулой вида $y=a(x-m)^2+n$.

Рассмотрим важное свойство параболы. При вращении вокруг оси симметрии парабола описывает фигуру – параболоид. Если внутреннюю поверхность параболоида сделать зеркальной и направить на неё пучок лучей, параллельных оси, то отражённые лучи соберутся в одной точке – фокусе. Если параболическое зеркало направить на Солнце, то температура в фокусе окажется такой высокой, что можно будет расплавить металл. Если источник света поместить в фокусе, то отражённые от зеркальной поверхности параболоида лучи оказываются направленными параллельно его оси и не рассеиваются. Это свойство используется при изготовлении прожекторов и автомобильных фар.

Чтобы построить график функции $y=|f(x)|$, если известен график функции $y=f(x)$, нужно поставить на месте ту его часть, где $f(x) \geq 0$, и симметрично отобразить относительно оси x другую его часть, где $f(x) < 0$.

Чтобы построить график функции $y=|f(x)|$, если известен график функции $y=f(x)$, нужно оставить на месте ту часть графика функции $y=f(x)$, которая соответствует неотрицательной части области определения функции $y=f(x)$. Отразив эту часть симметрично относительно оси y , получим другую часть графика, соответствующую отрицательной части области определения.

Целое уравнение с одной переменной – это уравнение, левая и правая части которого – целые выражения.

При решении задачи мы применили графический способ решения системы двух уравнений с двумя переменными. Он состоит в том, что строят графики обоих уравнений и находят координаты общих точек этих графиков. Но графический способ позволяет найти решение системы только приближённо.

Любую систему двух линейных уравнений с двумя переменными можно решить способом подстановки или способом сложения. Но по-другому происходит с системами уравнений более высоких степеней. Для них нет общих способов решения. Лишь некоторые из них можно решить способом подстановки или способом сложения.

Последовательность, в которой каждый последующий член больше предыдущего, называется возрастающей. Последовательность, в которой каждый последующий член меньше предыдущего, называется убывающей.

Последовательность (a_n) называется ограниченной сверху, если существует такое число m , что $a_n \leq m$ при любом n .

Последовательность (a_n) называется ограниченной снизу, если существует такое число p , что $a_n \geq p$ при любом n .

Последовательность, ограниченная сверху и снизу, называется ограниченной последовательностью.

Каждый член арифметической прогрессии, начиная со второго, является средним арифметическим предыдущего и последующего членов.

Функция с областью определения X и областью значений Y называется обратимой, если обратное ей соответствие между множеством Y и множеством X – функция.

Если функция f обратима, то обратное ей соответствие называют функцией, обратной функции f .

Конечное множество, в котором установлен порядок его элементов, называют перестановкой.

Лист корректировки рабочей программы

№ п/п	Причина корректировки	Тема урока	Дата проведения по плану	Дата проведения По факту	Способ корректировки	Реквизиты документа (№ приказа, дата)