

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки Тюменской области
Управление образования Нижнетавдинского муниципального района
МАОУ "Велижанская СОШ"

РАССМОТРЕНО

ШМО

Емельянова О.В.

Протокол №1 от «28. 08.2024 г».

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Столбова И.А.

от «29.08.2024 г»

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Ваганова Н.В

Приказ № 211 от «30.08.2024г».

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра. Базовый уровень»

для обучающихся 8 «А» класса

Иска 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, 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 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 общего образования 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, 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 математического образования и способствующие овладению обучающимися 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 логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. 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 дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

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

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
- 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

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

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, описывать свойства числовой функции по её графику.

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Квадратные корни	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Квадратные уравнения. Квадратный трёхчлен	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Неравенства	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Функции. Числовые функции	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Повторение и обобщение	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Рациональные выражения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Дробно-рациональные выражения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Допустимые значения переменных.	1				
4	Алгебраические дроби.	1				
5	Основное свойство дроби.	1				
6	Сокращение алгебраических дробей.	1				
7	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	1				
8	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1				
9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1				
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
12	Умножение алгебраических дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26

13	Возведение алгебраической дроби в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
14	Деление алгебраических дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Упрощение рациональных выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Функция $y=k/x$ и её график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Свойства функции обратной пропорциональной зависимости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Графическое решение уравнений, содержащих обратную пропорциональную зависимость	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Контрольная работа № 1 по темам «Алгебраические дроби», «Функция обратной пропорциональности и её график»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Действительные числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Рациональные и иррациональные числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
23	Арифметический квадратный корень.	1				
24	Уравнение $x^2 = a$.	1				
25	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38

26	График функции квадратного корня.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Функция квадратного корня и её свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Графический способ решения уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Квадратный корень из произведения и дроби	1				
30	Квадратный корень из степени.	1				
31	Внесение множителя под знака корня	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Вынесение множителя из-под знака корня	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Сравнение арифметических квадратных корней.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Сравнение выражений с арифметическими квадратными корнями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Упрощение иррациональных выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратный корень»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20

39	Определение квадратного уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Неполные квадратные уравнения. .	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Решение квадратного уравнения графически (разделение на две функциональные зависимости)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Решение квадратного уравнения выделением квадрата двучлена	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Формула корней квадратного уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Теорема Виета.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Теорема, обратная теореме Виета.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Решение различных задач на квадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Квадратный трёхчлен.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Корни квадратного трёхчлена.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Вычисление квадратного трёхчлена.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542

52	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Применение разложения квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Решение дробных рациональных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Решение дробных рациональных уравнений графически	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Решение задач на составление дробно-рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	Контрольная работа № 3 по темам «Квадратные уравнения. Квадратный трёхчлен. Дробно-рациональные уравнения»		1			
59	Уравнение с двумя переменными и его график					
60	Графики линейных уравнений с двумя переменными					
61	Исследование системы линейных уравнений с двумя переменными					
62	Графический способ решения систем уравнений					
63	Решение уравнений с двумя переменными графически					

64	Решение систем уравнений с двумя переменными методом подстановки.					
65	Решение систем уравнений с двумя переменными методом подстановки.					
66	Решение систем уравнений с двумя переменными методом сложения					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Решение систем уравнений с двумя переменными методом сложения					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Решение систем уравнений с двумя переменными комбинированными методами					
69	Решение задач с помощью системы уравнений с двумя переменными					
70	Решение задач с помощью системы уравнений с двумя переменными					
71	Решение задач с помощью системы уравнений с двумя переменными					
72	Числовые неравенства.					
73	Неравенство для среднего арифметического и среднего геометрического					
74	Свойства числовых неравенств.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Сложение числовых неравенств.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Сложение числовых неравенств.					

77	Умножение числовых неравенств.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Умножение числовых неравенств.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Числовые промежутки.					
80	Пересечение и объединение числовых промежутков					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Решение линейных неравенств с одной переменной					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Решение систем линейных неравенств с одной переменной					
83	Двойные неравенства.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Решение систем линейных неравенств.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Контрольная работа № 4 по темам «Линейные неравенства и их системы»		1			
86	Функция. Способы задания функции.					
87	Функция. Область определения и множество значений функции					
88	Свойства функции: нули функции, промежутки знакопостоянства.					
89	Свойства функции: наибольшее и наименьшее значения функции					
90	Свойства функции: возрастание и убывание функции					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	Функция $y = x^2$, её график и свойства					

92	Функция $y = x^3$, её график и свойства					
93	Функция $y = x^3$, её график и свойства					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	Определение степени с целым отрицательным показателем					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Свойства степени с целым отрицательным показателем					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Степень с целым отрицательным показателем в числовых и буквенных выражениях					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Запись больших и малых чисел с помощью степени					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Вычисление значений выражений со степенями					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Преобразование выражений со степенями.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Стандартный вид числа					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Итоговая контрольная работа № 5 за курс 8 класса		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Обобщение.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Алгебра, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Кононов А.Я. Задачи по алгебре для 7-9 кл.
2. Алгебра. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. В 2 частях / А.Г. Мордкович и др.; по ред. А.Г.Мордковича — М.: Мнемозина (2019 — 2021).
3. Алгебра. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. /А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский , М.С. Якир; под ред.В.Е.Подольского.-4ое изд.,стереотип.-М.:Вентана-Граф,2020.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://school-collection.edu.ru> — коллекция образовательных ресурсов; InternetUrok.ru - видео уроки; www.math-online.com -занимательная математика;

<http://www.logpres.narod.ru> — примеры информационных технологий;

<http://www.allmath.ru> - вся математика;

<http://mathem.h1.ru> — математика on-line; <http://www.exponenta.ru> - образовательный математический сайт; «Электронная библиотека2000 по математике», CD-ROM;

www.mathvaz.ru/index.php - Досье учителя математики.

Djvu Document; Hamster Fress Arc <https://uchi.ru/> <https://edu.1sept.ru/> <https://edu.skysmart.ru/> <https://resh.edu.ru/> <https://math-oge.sdangia.ru/> <https://edu.orb.r>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 10485556620218183357344113440560018432977890877

Владелец Ваганова Надежда Васильевна

Действителен с 08.05.2024 по 08.05.2025