

РАССМОТРЕНО
ШМО учителей

Протокол №1 от «30»08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО



заместитель директора по
УВР М.А.Шебунова

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



И.В.Злобина
Приказ №486
от «01» сентября 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Математический практикум»
для обучающихся 8 класса

Знаменка 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу "Математический практикум" для обучающихся 8 классов разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования
- федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 (далее – ФГОС ООО-2021);

С учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Общая ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "Математический практикум"

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

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

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

алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

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

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных

и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ"

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

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

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

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

информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

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

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Математический практикум», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Учебный план на изучение курса в 8 классах отводит 1 учебный час в неделю, 34 учебных часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ"

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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математический практикум» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

Трудовое воспитание:

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

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

Эстетическое воспитание:

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

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

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

Экологическое воспитание:

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

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

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

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

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

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

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

Самоорганизация:

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

Самоконтроль:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Математический практикум» 8 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

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 пр.).

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

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Под редакцией С.А. Теляковского Алгебра, 8 класс, Издательство "Просвещение"; 2020г

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Ю.Н.Макарычев и др. Алгебра, 8 кл., учебник для общеобразовательных организаций, Просвещение, 2020г

Евстафьева Л.П. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / Л.П.

Евстафьева, А. П. Карп .- М.: Просвещение, 2018

Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С.

Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2020

Кузнецова Л. В. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С.

Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2020

Дорофеев Г.В. Алгебра, 8 кл., книга для учителя / Г.В. Дорофеев, С. С.

Минаева, С.Б. Суворова.- М.: Просвещение, 2016

Зив Б.Г., Гольдич В.А. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса. 6-е изд., стер. - СПб.: 2017

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://uchi.ru/>

[https://education.y](https://education.yandex.ru/)

[andex.ru/](https://education.yandex.ru/)

https://edu.1sept.ru

/

[https://edu.skysma](https://edu.skysmart.ru/)

[rt.ru/](https://edu.skysmart.ru/)

<https://resh.edu.ru/>

[https://math-](https://math-oge.sdangia.ru/)

[oge.sdangia.ru/](https://math-oge.sdangia.ru/)

<https://edu.orb.ru/>

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU](https://www.yaklass.ru)

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Справочные таблицы.

Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных):

линейка, транспортир, угольник. Комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационный и раздаточный)

Компьютер

Проектор

Экран навесной

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
		всего	контрольные работы	практические работы					
Раздел 2. Числа и вычисления. Квадратные корни									
2.1.	Квадратный корень из числа.	1	0	0		<p>Формулировать определение квадратного корня из числа, Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор;</p> <p>Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями;</p> <p>Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни, используя при необходимости калькулятор;</p>	Устный опрос; Письменный контроль	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
2.2.	Действительные	1	0	0		Сравнивать и упорядочивать	Устный	https://resh	

	числа.					рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней;	опрос;	.edu.ru/subject/lesson/7239/start/249106/	
2.3.	Уравнение вида $x^2 = a$.	1	0	0		Исследовать уравнение $x^2 = a$, находить точные и приближённые корни при $a > 0$;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7239/start/249106/	
2.4.	Арифметический квадратный корень. Свойства арифметических квадратных корней.	1	0	0		Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их для преобразования выражений; Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Выразить переменные из геометрических и физических формул;	Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/priblizhennye-znachenija-po-nedostatku-po-izbytku-12434/re-36e4e485-bb64-4eb4-b4ac-b4601b9b5961	
2.5.	Преобразование числовых	2	0	0		Выполнять преобразования выражений, содержащих	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/sub	

	выражений, со держащих квадратные корни					квадратные корни	Письменный контроль	ject/lesson/4730/start/149073	
Итого по разделу		6							
Раздел 5. Числа и вычисления. Степень с целым показателем									
5.1.	Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем	1	0	0		<p>Формулировать определение степени с целым показателем; Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде; Выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде. Формулировать, записывать и применять свойства степени для преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.</p>	Устный опрос; Письменный контроль	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/303316/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2576/start/	<p>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p>
Итого по разделу		1							
Раздел 3. Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен									

3.1.	Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	0	0		Распознавать квадратный трёхчлен, раскладывать на множители квадратный трёхчлен.	Устный опрос; Письменный контроль	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/start/	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
Итого по разделу		1							
Раздел 1. Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь									
1.1.	Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	1	0	0		Записывать алгебраические выражения; Находить область определения рационального выражения;	Устный опрос; Письменный контроль	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7267/start/248126/	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
1.2.	Сокращение дробей.	1	0	0		Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей.	Устный опрос; Письменный контроль	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2907/start/	

1.3.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	2	0	0		Выполнять действия с алгебраическими дробями;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1549/start/	
Итого по разделу		4							
Раздел 3. Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения									
3.1.	Квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение.	1	0	0		Распознавать квадратные уравнения; Проводить простейшие исследования квадратных уравнений; решать неполные квадратные уравнения	Устный опрос; Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klassekvadratnye-uravneniia-11021 https://resh.edu.ru/subject/lesson/1976/start/	привлечение внимания школьников, ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
3.2.	Формула корней квадратного уравнения	2	0	0		Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения.	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1976/start/	
3.3.	Теорема Виета.	1	0	0		Формулировать теорему Виета, а также обратную	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1976/start/	

						теорему, применять эти теорем для решения задач	Письменный контроль	ject/lesson/3137/start/	
3.4.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0		Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и замены переменной	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1552/start/	
3.5.	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	0	0		Решать простейшие дробно-рациональные уравнения	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1978/start/	
3.6.	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	2	0	0		Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1978/main/	
Итого по разделу:		8							
Раздел 4. Уравнения и неравенства. Системы уравнений									
4.1.	Линейное уравнение с двумя переменными, его	1	0	0		Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; Строить графики линейных уравнений, в том числе	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-класс/in-en	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на

	график, примеры решения уравнений в целых числах.					используя цифровые ресурсы		aia-funktsiia-y-kx-m-9165/in-cin-oe-uravn-enie-ax-by-c-0-grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-4db6-84ec-532120d161d7	уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
4.2.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	0	0		Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными графически, подстановкой и сложением	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998	
4.3.	Решение текстовых задач с помощью систем	2	0	0		Решать текстовые задачи алгебраическим способом	Устный опрос; Письменный контроль;	https://skysmart.ru/articles/matic/resh	

	уравнений							enie- sistem- uravnenij	
Итого по разделу:		4							
Раздел 4. Уравнения и неравенства. Неравенства									
4.1.	Числовые неравенства и их свойства.	1	0	0		Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/start/	организация шефства мотивированных и эрудированных Учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи
4.2.	Неравенство с одной переменной. Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	1	0	0		Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/start/	
4.3.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	2	0	0		Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/main/ https://www.yaklass.r	

								u/p/algebra/8- klass/neravenstva-11023/kak-reshat-lineinoe-neravenstvo-9126/rec241b822-1d16-4bb7-acaf-a40ada91df78	
Итого по разделу:		4							
Раздел 6. Функции. Основные понятия									
6.1.	Понятие функции. Способы задания функций Область определения и множество значений функции	1	0	0		Использовать функциональную терминологию и символику; Вычислять значения функций, заданных формулами		https://reshedu.ru/subject/lesson/3139/start/	иницирование и поддержка исследовательской деятельности, что дает школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей,

									навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
6.2.	График функции. Свойства функции, их отображение на графике.	1	0	0		Строить по точкам графики функций; Описывать свойства функции на основе её графического представления		https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2013/10/23/grafiki-realnoy-zavisimo	
Итого по разделу:		2							
Раздел 7. Функции. Числовые функции									
7.1.	Чтение и построение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	1	0	0		Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой; Выражать формулой зависимость между величинами; Распознавать виды изучаемых функций		https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2013/10/23/grafiki-realnoy-zavisimosti	применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

7.2.	График функции $y = x^2$,	1	0	0		Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = x^2$, строить график функции		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/start/	
7.3.	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	0	0		Распознавать виды изучаемых функций; Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функции; Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений;		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2909/start/	
Итого по разделу:		3							
Раздел 8. Повторение и обобщение									
8.1.	Повторение курса 8 класса	1	0	0		Выбирать, применять, оценивать способы решения Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений; Применять математические знания для решения задач из других предметов;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2908/start/	

						Решать текстовые задачи			
Итого по разделу:	1								
ОБЩЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПРОГРАММЕ	ПО	34	0	0					

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Квадратный корень из числа.	1	0	0	Устный опрос;
2.	Действительные числа.	1	0	0	Письменный контроль
3.	Уравнение вида $x^2 = a$.	1	0	0	Устный опрос;
4.	Арифметический квадратный корень. Свойства арифметических квадратных корней.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
5.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	0	0	Устный опрос;
6.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
7.	Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем	1	0	0	Письменный контроль;
8.	Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
9.	Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	1	0	0	Письменный контроль
10.	Сокращение дробей.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
11.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	0	0	Письменный контроль
12.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
13.	Квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение.	1	0	0	Письменный контроль;
14.	Формула корней квадратного уравнения	1	0	0	Устный опрос;
15.	Формула корней квадратного уравнения	1	0	0	Письменный

					контроль;
16.	Теорема Виета.	1	0	0	Устный опрос;
17.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0	Письменный контроль;
18.	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	0	0	Устный опрос;
19.	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	0	0	Устный опрос
20.	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	0	0	Письменный контроль
21.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	1	0	0	Письменный контроль;
22.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
23.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	0	0	Устный опрос;
24.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
25.	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0	Устный опрос;
26.	Неравенство с одной переменной. Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
27.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	Письменный контроль;
28.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	Устный опрос;
29.	Понятие функции. Способы задания функций Область определения и множество значений функции	1	0	0	Устный опрос;
30.	График функции. Свойства функции, их отображение на графике	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
31.	Чтение и построение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1	0	0	Письменный контроль;

32.	График функции $y = x^2$,	1	0	0	Устный опрос;
33.	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	0	0	Письменный контроль;
34.	Повторение курса 8 класса	1	0	0	Самоконтроль по «Оценочному листу»
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Дорофеев Г.В., Суворова С.Б., Бунимович Е.А. и другие, Алгебра, 8 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Дорофеев Г.В. Алгебра, 8 кл., учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В.

Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2021

Евстафьева Л.П. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / Л.П. Евстафьева, А. П.

Карп .- М.: Просвещение, 2018

Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2016

Кузнецова Л. В. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2017

Дорофеев Г.В. Алгебра, 8 кл., книга для учителя / Г.В. Дорофеев, С. С. Минаева, С.Б.

Суворова.- М.: Просвещение, 2016

Зив Б.Г., Гольдич В.А. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса. 6-е изд., стер. - СПб.: 2017

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://uchi.ru/>

<https://education.yandex.ru/>

<https://edu.1sept.ru/>

<https://edu.skysmart.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<https://math-oge.sdangia.ru/>

<https://edu.orb.ru/>

<HTTPS://WWW.YAKLASS.RU>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Справочные таблицы.

Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник.

Комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационный и раздаточный)

Компьютер

Мультимедиа проектор

Экран навесной