**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Тульской области

Администрация МО Заокский район

МКОУ "Дмитриевская ООШ"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДЕНО |
| Творческой группой учителей | Заместитель директора по УВР | Директор |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вихрова М.Д. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Хмель А.Д. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вихров С.Г. |
| Протокол №1 |  | Приказ № 102 |
| от "23 " августа 2022 г. |  | от "31" сентября 2022 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**(ID 1594140)**

учебного курса

«АЛГЕБРА»

для 8 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Гращенкова Валентина Николаевна

учитель математики

с.Дмитриевское 2022

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"**

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 8 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

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

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

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

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

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

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

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

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"**

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

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

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

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

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разно образных 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 «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Учебный план на изучение алгебры в 8 классах отводит 3 учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

Рабочая программа составлена с учётом **модуля «Школьный урок»,** в котором представлены виды и формы деятельности, обеспечивающие реализацию воспитательного потенциала урока.

      Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующие виды работ:

1. Применение на уроке интерактивных форм работы (дискуссии, конференции, уроки-исследования, групповую и парную работу), которые позволят усилить доброжелательную обстановку на уроке и не только получать опыт, но и приобретать знания.
2. Включение в урок игровых процедур, для поддержания мотивации детей к получению знаний, установки доброжелательной атмосферы во время урока.
3. Проведение событийных уроков, уроков – экскурсий, которые расширяют образовательное пространство предмета, воспитывают уважение к историческим личностям, людям науки, воспитывают любовь к прекрасному, к природе, к родному краю.
4. Использование ИКТ-технологий, которые поддерживают современные активности обучающихся..
5. Смысловое чтение, которое позволяет повысить не только предметные результаты, но и усилить воспитательный потенциал, через полное осмысление прочитанного текста и последующего его обсуждения.
6. Исследовательская и проектная деятельность, позволяющая приобретать школьникам навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык публичного выступления перед аудиторией, навык аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для достижения воспитательных задач урока используются социокультурные технологии:

* технология присоединения;
* технология развития целостного восприятия и мышления;
* технология развития чувствования;
* технология развития мотивации;
* технология развития личности;
* технология развития группы;
* технология развития ресурса успеха.

Основу социокультурных технологий составляет идея активного обучения и воспитания, когда одновременно работают пять аспектов: содержательный, коммуникативный, управленческий, психологический, социокультурный.

Использование активных форм работы является важным условием превращения обычного урока в воспитывающий урок. Это способствует:

* освоению социокультурных и духовно-нравственных категорий на уровне личностного развития;
* развитию эффективного общения;
* развитию управленческих способностей;
* формированию мотивации на совместное достижение значимых результатов;
* приобретению социокультурного опыта.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"**

**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 = x², y = x³, у=√х, y= IхI.

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются: **Патриотическое воспитание:**  проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

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

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

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

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

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

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

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

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

— готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей

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

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

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

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

**Базовые логические действия:**

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

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

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

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

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

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

**Базовые исследовательские действия:**

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

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

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого

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

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

**Работа с информацией:**

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

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

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

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

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

**Общение:**

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

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

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

**Сотрудничество:**

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

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

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

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

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

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

**Самоорганизация:**

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

**Самоконтроль:**

— владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

— предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

— оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного курса «Алгебра» 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 = x², y= x³, у=√х, y= IхI; описывать свойства числовой функции по её графику.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Виды, формы контроля** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| **Раздел 1. Числа и вычисления. Квадратные корни** | | | | | | | |
| 1.1. | Квадратный корень из числа. | 1 | 0 | 0 | Устный опрос; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start |
| 1.2. | Понятие об иррациональном числе. | 1 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7239/start/249106/ |
| 1.3. | Десятичные приближения иррациональных чисел. | 1 | 0 | 0 | Устный опрос; | https://www.yaklass.ru/p/algebra/8- klass/deistvitelnye-chisla-9092/priblizhennye-znacheniia-po-nedostatku-po-izbytku-12434/re-36e4e485-bb64-4eb4-b4ac-b4601b9b5961 |
| 1.4. | Действительные числа. | 1 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/ |
| 1.5. | Сравнение действительных чисел. | 2 | 0 | 1 | Практическая работа; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7239/start/249106/ |
| 1.6. | Арифметический квадратный корень. | 2 | 0 | 0 | Устный опрос; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/ |
| 1.7. | Уравнение вида *x*2= *a*. | 2 | 0 | 0 | Диктант; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/ |
| 1.8. | Свойства арифметических квадратных корней. | 2 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/ |
| 1.9. | Преобразование числовых выражений, со держащих квадратные корни | 3 | 1 | 0 | Контрольная работа; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/303316/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2576/start/ |
| Итого по разделу | | 15 |  |  |  |  |
| **Раздел 2. Числа и вычисления. Степень с целым показателем** | | | | | | | |
| 2.1. | Степень с целым показателем. | 1 | 0 | 0 | Тестирование; | https://www.yaklass.ru/p/algebra/8- klass/deistvitelnye-chisla-9092/standartnyi-vid-polozhitelnogo-chisla-12462/re-b1704c5c-20f2-4a62-aea4-97271b5124ec |
| 2.2. | Стандартная запись числа. | 2 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/4761/conspect/1324 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.3. | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до  космических объектов), длительность процессов в окружающем мире. | 1 | 0 | 0 | Устный опрос; | https://mathnet.spb.ru |
| 2.4. | Свойства степени с целым показателем | 3 | 1 | 1 | Контрольная работа;  Практическая работа; | https://resh.edu.ru |
| Итого по разделу | | 7 |  |  |  |  |
| **Раздел 3. Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен** | | | | | | |
| 3.1. | Квадратный трёхчлен. | 2 | 0 | 0 | Тестирование; | https://window.edu.ru |
| 3.2. | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 3 | 1 | 0 | Контрольная работа; | https://mathnet.spb.ru |
| Итого по разделу | | 5 |  |  |  |  |
| **Раздел 4**.**Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь** | | | | | | |
| 4.1. | Алгебраическая дробь. | 1 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://resh.edu.ru |
| 4.2. | Допустимые значения переменных,  входящих в алгебраические выражения. | 2 | 0 | 0 | Самооценка с  использованием«Оценочного  листа»; | https://window.edu.ru |
| 4.3. | Основное свойство алгебраической дроби. | 2 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://mathnet.spb.ru |
| 4.4. | Сокращение дробей. | 3 | 0 | 1 | Устный опрос; | https://resh.edu.ru |
| 4.5. | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. | 3 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://window.edu.ru |
| 4.6. | Преобразование выражений,  содержащих алгебраические дроби. | 4 | 1 | 1 | Контрольная работа;  Практическая работа; | https://mathnet.spb.ru |
| Итого по разделу | | 15 |  |  |  |  |
| **Раздел 5.Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения** | | | | | | |
| 5.1. | Квадратное уравнение. | 1 | 0 | 0 | Устный опрос; | https://resh.edu.ru |
| 5.2. | Неполное квадратное уравнение. | 2 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://window.edu.ru |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5.3. | Формула корней квадратного уравнения. | 3 | 0 | 1 | Практическая работа;  Диктант; | https://mathnet.spb.ru |
| 5.4. | Теорема Виета. | 2 | 0 | 0 | Устный опрос; | https://resh.edu.ru |
| 5.5. | Решение уравнений, сводящихся к квадратным. | 2 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://window.edu.ru |
| 5.6. | Простейшие дробно-рациональные уравнения. | 2 | 0 | 1 | Практическая работа; | https://mathnet.spb.ru |
| 5.7. | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений | 3 | 1 | 0 | Контрольная работа; | https://resh.edu.ru |
| Итого по разделу: | | 15 |  |  |  | | |
| **Раздел 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений** | | | | | | | |
| 6.1. | Линейное уравнение с двумя  переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах. | 2 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://window.edu.ru |
| 6.2. | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. | 2 | 0 | 0 | Тестирование; | https://mathnet.spb.ru |
| 6.3. | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. | 3 | 0 | 1 | Практическая работа; | https://resh.edu.ru |
| 6.4. | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными. | 2 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://window.edu.ru |
| 6.5. | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | 4 | 1 | 0 | Контрольная работа; | https://mathnet.spb.ru |
| Итого по разделу: | | 13 |  |  |  |  |
| **Раздел 7.Уравнения и неравенства. Неравенства** | | | | | | | |
| 7.1. | Числовые неравенства и их свойства. | 2 | 0 | 0 | Устный опрос; | https://resh.edu.ru |
| 7.2. | Неравенство с одной переменной. | 2 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://window.edu.ru |
| 7.3. | Линейные неравенства с одной переменной и их решение. | 3 | 0 | 0 | Диктант; | https://mathnet.spb.ru |
| 7.4. | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. | 3 | 0 | 0 | Тестирование; | https://resh.edu.ru |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.5. | Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой | 2 | 1 | 0 | Контрольная работа; | https://window.edu.ru |
| Итого по разделу: | | 12 |  |  |  |  |
| **Раздел 8.Функции. Основные понятия** | | | | | | |
| 8.1. | Понятие функции. | 0.5 | 0 | 0 | Устный опрос; | https://mathnet.spb.ru |
| 8.2. | Область определения и множество значений функции. | 0.5 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://resh.edu.ru |
| 8.3. | Способы задания функций. | 0.5 | 0 | 0 | Диктант; | https://window.edu.ru |
| 8.4. | График функции. | 0.5 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://mathnet.spb.ru |
| 8.5. | Свойства функции, их отображение на графике | 3 | 1 | 1 | Контрольная работа;  Практическая работа; | https://resh.edu.ru |
| Итого по разделу: | | 5 |  |  |  |  |
| **Раздел 9**.**Функции. Числовые функции** | | | | | | |
| 9.1. | Чтение и построение графиков функций. | 1 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://window.edu.ru |
| 9.2. | Примеры графиков функций,  отражающих реальные процессы. | 1 | 0 | 0 | Устный опрос; | https://mathnet.spb.ru |
| 9.3. | Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные  зависимости, их графики. | 2 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://resh.edu.ru |
| 9.4. | Гипербола. | 1 | 0 | 0 | Тестирование; | https://window.edu.ru |
| 9.5. | График функции *y* = *x*2. | 1 | 0 | 0 | Письменный контроль; | https://mathnet.spb.ru |
| 9.6. | Функции *y* = *x*², *y* = *x*³,  *у=√х, y*= *х* ; графическое решение уравнений и систем уравнений | 3 | 1 | 1 | Контрольная работа;  Практическая работа; | https://resh.edu.ru |
| Итого по разделу: | | 9 |  |  |  |  |
| **Раздел 10. Повторение и обобщение** | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10.1. | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний. | 6 | 1 | 1 | Контрольная работа;  Практическая работа; | https://window.edu.ru |
| Итого по разделу: | | 6 |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 10 | 10 |  | | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата**  **изучения** | **Виды, формы контроля** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| 1. | Квадратный корень из числа. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 2. | Понятие об иррациональном числе. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 3. | Десятичные приближения иррациональных чисел. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 4. | Действительные числа. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 5. | Сравнение действительных чисел. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 6. | Сравнение действительных чисел. | 1 | 0 | 0 |  | Диктант; |
| 7. | Арифметический квадратный корень. | 1 | 0 | 0 |  | Тестирование; |
| 8. | Арифметический квадратный корень. | 1 | 0 | 0 |  | Диктант; |
| 9. | Уравнение вида x2 = a. | 1 | 0 | 0 |  | Самооценка с  использованием«Оценочного  листа»; |
| 10. | Уравнение вида x2 = a. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 11. | Свойства арифметических квадратных корней. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 12. | Свойства арифметических квадратных корней. | 1 | 0 | 0 |  | Самооценка с  использованием«Оценочного  листа»; |
| 13. | Преобразование числовых выражений, со держащих квадратные корни | 1 | 0 | 0 |  | Тестирование; |
| 14. | Преобразование числовых выражений, со держащих квадратные корни | 1 | 0 | 0 |  | Диктант; |
| 15. | Контрольная работа по теме :"Числа и вычисления. Квадратные корни" | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |
| 16. | Степень с целым показателем. | 1 | 0 | 1 |  | Диктант; |
| 17. | Стандартная запись числа. | 1 | 0 | 0 |  | Практическая работа; |
| 18. | Стандартная запись числа. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 19. | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность  процессов в окружающем мире. | 1 | 0 | 0 |  | Зачет; |
| 20. | Свойства степени с целым показателем | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 21. | Свойства степени с целым показателем | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 22. | Контрольная работа по теме :"Числа и  вычисления.Степень с целым показателем. | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23. | Квадратный трёхчлен. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 24. | Квадратный трёхчлен. | 1 | 0 | 0 |  | Диктант; |
| 25. | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 | 0 | 0 |  | Самооценка с  использованием«Оценочного  листа»; |
| 26. | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 | 0 | 0 |  | Диктант; |
| 27. | Контрольная работа по теме :"Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен." | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |
| 28. | Алгебраическая дробь. | 1 | 0 | 0 |  | Диктант; |
| 29. | Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 30. | Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 31. | Основное свойство алгебраической дроби. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 32. | Основное свойство алгебраической дроби. | 1 | 0 | 0 |  | Самооценка с  использованием«Оценочного  листа»; |
| 33. | Сокращение дробей. | 1 | 0 | 0 |  | Диктант; |
| 34. | Сокращение дробей. | 1 | 0 | 1 |  | Зачет; |
| 35. | Сокращение дробей. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 36. | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 37. | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 38. | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 39. | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. | 1 | 0 | 0 |  | Диктант; |
| 40. | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 41. | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. | 1 | 0 | 1 |  | Самооценка с  использованием«Оценочного  листа»; |
| 42. | Контрольная работа по теме :"Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь." | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |
| 43. | Квадратное уравнение. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 44. | Неполное квадратное уравнение. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 45. | Неполное квадратное уравнение. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 46. | Формула корней квадратного уравнения. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 47. | Формула корней квадратного уравнения. | 1 | 0 | 1 |  | Письменный контроль; |
| 48. | Формула корней квадратного уравнения. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 49. | Теорема Виета. | 1 | 0 | 0 |  | Тестирование; |
| 50. | Теорема Виета. | 1 | 0 | 0 |  | Диктант; |
| 51. | Решение уравнений, сводящихся к квадратным. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 52. | Решение уравнений, сводящихся к квадратным. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 53. | Простейшие дробно-рациональные уравнения. | 1 | 0 | 1 |  | Самооценка с  использованием«Оценочного  листа»; |
| 54. | Простейшие дробно-рациональные уравнения. | 1 | 0 | 0 |  | Диктант; |
| 55. | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 56. | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 57. | Контрольная работа по теме :"Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения." | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |
| 58. | Линейное уравнение с двумя переменными, его  график, примеры решения уравнений в целых числах. | 1 | 0 | 0 |  | Зачет; |
| 59. | Линейное уравнение с двумя переменными, его  график, примеры решения уравнений в целых числах. | 1 | 0 | 0 |  | Тестирование; |
| 60. | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 61. | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 62. | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 63. | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 64. | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 0 | 1 |  | Письменный контроль; |
| 65. | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя  переменными. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 66. | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с  двумя переменными. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 67. | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 68. | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 69. | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 70. | Контрольная работа по теме :"Уравнения и неравенства. Системы уравнений." | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 71. | Числовые неравенства и их свойства. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 72. | Числовые неравенства и их свойства. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 73. | Неравенство с одной переменной. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 74. | Неравенство с одной переменной. | 1 | 0 | 0 |  | Тестирование; |
| 75. | Линейные неравенства с одной переменной и их решение. | 1 | 0 | 0 |  | Диктант; |
| 76. | Линейные неравенства с одной переменной и их решение. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 77. | Линейные неравенства с одной переменной и их решение. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 78. | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 79. | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 80. | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 81. | Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 82. | Контрольная работа оп теме :" Уравнения и неравенства. Неравенства." | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |
| 83. | Понятие функции. Область определения и множество значений функции. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 84. | Способы задания функций..График функции. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 85. | Свойства функции, их отображение награфике | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 86. | Свойства функции, их отображение награфике | 1 | 0 | 1 |  | Тестирование; |
| 87. | Контрольная работа по теме  :"Функции. Основные понятия." | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |
| 88. | Чтение и построение графиков функций. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 89. | Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 90. | Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики | 1 | 0 | 0 |  | Тестирование; |
| 91. | Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 92. | Гипербола. | 1 | 0 | 0 |  | Диктант; |
| 93. | График функции y = x2. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 94. | Функции y = x², y = x³,у=√х, y=IхI; графическое решение уравнений и систем уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Зачет; |
| 95. | Функции y = x², y = x³,у=√х, y=IхI; графическое решение уравнений и систем уравнений | 1 | 0 | 1 |  | Устный опрос; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 96. | Контрольная работа по  теме:"Функции.Числовые функции." | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |
| 97. | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 98. | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 99. | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 100. | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 101. | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний. | 1 | 0 | 1 |  | Устный опрос; |
| 102. | 102. Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 10 | 10 | | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**   
Алгебра 8 класс Макарычев Ю.Н. Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**   
Методическое пособие к учебнику Алгебра 8 класс Макарычев Ю.Н. Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.

Суворова. Дидактические материалы алгебра 8 класс Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ** https://resh.edu.ru/

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**   
Проектор, справочные таблицы.

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ** Интерактивная доска. компьютер, принтер.