**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Оренбургской области

Отдел образования администрации Тоцкого района

МБОУ Медведская ООШ

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Миляева Е.Ю.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кинжеева О.Н.

|  |  |
| --- | --- |
| Протокол № 1от "31" 08 2022 г. | Приказ № 144от "01" 09 2022 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**
**(ID 3182111)**

учебного курса
«АЛГЕБРА»

для 8 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Фоминова Надежда Анатольевна учитель математики и информатики

С. Медведка 2022

Рабочая программа составлена на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в Примерной программе воспитания (одобрено решением ФУМО от 02.06.2020 г.)". Программа воспитания - в личностных результатах.

**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.

**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** | **Дата** **изучения** | **Виды деятельности** | **Виды, формы контроля** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| 1.1. | Квадратный корень из числа. | 1 |  |  |  | * Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня.;
* Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор.;
* Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями.;
* Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней.;
* Исследовать уравнение x2 = a, находить точные и приближённые корни при a > 0.;
* Исследовать свойства квадратных корней, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора (компьютера).;
* Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их для преобразования выражений.;
* Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Выражать переменные из геометрических и физических формул.;
* Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни, используя при необходимости калькулятор.;
* Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.;
* Знакомиться с историей развития математики;
 | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start> |
| 1.2.  | Понятие об иррациональном числе. | 1 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7239/start/249106/> |
| 1.3. | Десятичные приближения иррациональных чисел. | 1 |  | 0,25 |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7240/conspect/249035/> |
| 1.4. | Действительные числа. | 1 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/> |
| 1.5. | Сравнение действительных чисел.  | 1 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7239/start/249106/> |
| 1.6. | Арифметический квадратный корень. | 1 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/> |
| 1.7. | Уравнение вида *x*2 = *a*. | 1 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/> |
| 1.8. | Свойства арифметических квадратных корней. | 4 |  | 0,75 |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2915/start/> |
| 1.9. | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни  | 4 |  |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/> |
| Итого по разделу | 15 |   |   |  |   |  |   |
| 2.1. | Степень с целым показателем.  | 1 |  |  |  | * Формулировать определение степени с целым показателем.;
* Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде.;
* Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10.;
* Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.;
* Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем.;
* Применять свойства степени для преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.;
* Выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде (умножение, деление, возведение в степень);
 | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/303316/> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2576/start/> |
| 2.2. | Стандартная запись числа. | 1 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1554/train/#196123> |
| 2.3. | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире. | 2 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4761/conspect/132475/> |
| 2.4. | Свойства степени с целым показателем | 3 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2576/start/> |
| Итого по разделу | 7 |   |   |  |   |  |  |
| 3.1. | Квадратный трёхчлен. | 2 |  |  |  | * Распознавать квадратный трёхчлен, устанавливать возможность его разложения на множители.;
* Раскладывать на множители квадратный трёхчлен с неотрицательным дискриминантом;
 | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/start/> |
| 3.2. | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 3 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1991/start/> |
| Итого по разделу | 5 |   |   |  |   |  |  |
| 4.1. | Алгебраическая дробь. | 1 |  |  |  | * Записывать алгебраические выражения.;
* Находить область определения рационального выражения.;
* Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора.;
* Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей.;
* Выполнять действия с алгебраическими дробями.;
* Применять преобразования выражений для решения задач.;
* Выражать переменные из формул (физических геометрических, описывающих бытовые ситуации).;
 | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7267/start/248126/> |
| 4.2. | Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. | 2 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2907/start/> |
| 4.3. | Основное свойство алгебраической дроби.  | 1 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1549/start/> |
| 4.4. | Сокращение дробей. | 3 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1549/start/> |
| 4.5. | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. | 4 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1231/> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1331/>  |
| 4.6. | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. | 4 | 1 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1209/> |
| Итого по разделу | 15 |   |   |  |   |  |  |
| 5.1. | Квадратное уравнение.  | 1 |  |  |  | * Распознавать квадратные уравнения.;
* Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения — полные и неполные.;
* Проводить простейшие исследования квадратных уравнений.;
* Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной.;
* Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.;
* Формулировать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теорем для решения задач.;
* Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.;
* Знакомиться с историей развития алгебры;
 | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1976/start/> |
| 5.2. | Неполное квадратное уравнение. | 2 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1976/start/> |
| 5.3. | Формула корней квадратного уравнения. | 2 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/>  |
| 5.4. | Теорема Виета. | 2 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1552/start/> |
| 5.5. | Решение уравнений, сводящихся к квадратным. | 2 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1978/start/> |
| 5.6. | Простейшие дробно-рациональные уравнения. | 3 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1978/main/> |
| 5.7. | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений | 3 | 1 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1977/main/> |
| Итого по разделу: | 15 |  |  |
| 6.1. | Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах. | 2 |  |  |  | * Распознавать линейные уравнения с двумя переменными.;
* Строить графики линейных уравнений, в том числе используя цифровые ресурсы.;
* Различать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям.;
* Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением.;
* Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.;
* Приводить графическую интерпретацию решения уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.;
* Решать текстовые задачи алгебраическим способом;
 | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7273/start/304057/> |
| 6.2. | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. | 3 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7279/start/303436/> |
| 6.3. | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. | 2 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7272/start/294967/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/7276/start/247827/> |
| 6.4. | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными. | 2 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/> |
| 6.5. | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | 4 | 1 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7271/main/303475/> |
| Итого по разделу: | 13 |  |  |  |  |  |  |
| 7.1. | Числовые неравенства и их свойства. | 2 |  |  |  | * Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически.;
* Применять свойства неравенств в ходе решения задач.;
* Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой.;
* Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой;
 | Устный опрос;Письменный контроль; | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/start/](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fresh.edu.ru%2Fsubject%2Flesson%2F1983%2Fstart%2F&cc_key=) |
| 7.2. | Неравенство с одной переменной. | 1 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/start/](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fresh.edu.ru%2Fsubject%2Flesson%2F2578%2Fstart%2F&cc_key=) |
| 7.3. | Линейные неравенства с одной переменной и их решение. | 2 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/main/>  |
| 7.4. | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. | 3 |  |  |  | * Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически.;
* Применять свойства неравенств в ходе решения задач.;
* Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой.;
* Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой;
 | Устный опрос;Письменный контроль; | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/start/](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fresh.edu.ru%2Fsubject%2Flesson%2F1987%2Fstart%2F&cc_key=) |
| 7.5. | Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой | 4 | 1 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1986/main/> |
| Итого по разделу: | 12 |   |  |   |   |  |  |
| 8.1. | Понятие функции. | 1 |  |  |  | * Использовать функциональную терминологию и символику;
* Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции;
* Строить по точкам графики функций;
* Описывать свойства функции на основе её графического представления;
* Использовать функциональную терминологию и символику;
* Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления;
* Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами;
* Использовать компьютерные программы для построения графиков функций и изучения их свойств;
 | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/start/> |
| 8.2. | Область определения и множество значений функции. | 1 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1555/main/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/1990/start/> |
| 8.3. | Способы задания функций. | 1 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/> |
| 8.4. | График функции. | 1 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1338/> |
| 8.5. | Свойства функции, их отображение награфике | 1 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6124/conspect/38969/>  |
| Итого по разделу: | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 9.1. | Чтение и построение графиков функций. | 2 |  |  |  | * Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой.;
* В несложных случаях выражать формулой зависимость между величинами.;
* Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой.;
* Распознавать виды изучаемых функций.;
* Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: y= x2, y = x3,y =корень квадратный из x, y = I х I.;
* Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений.;
* Применять цифровые ресурсы для построения графиков функций.;
 | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2569/train/#168295> |
| 9.2. | Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы. | 1 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2569/train/#168295> |
| 9.3. | Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. | 1 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/start/> |
| 9.4. | Гипербола. | 1 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2909/start/> |
| 9.5. | График функции *y*= *x*2.  | 2 |  |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2908/start/> |
| 9.6. | Функции *y*= *x*², *y*= *x*³,*у=√х, y*=I*х*I; графическое решение уравнений и систем уравнений | 2 | 1 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2917/start/> |
| Итого по разделу: | 9 |  |  |  |  |  |  |
| 10.1. | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний. | 6 | 1 |  |  | * Выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений.;
* Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений.;
* Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов;
* Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи;
 | Устный опрос;Письменный контроль; |  |
| Итого по разделу: | 6 |   |  |   |   |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 102 | 10 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата** **изучения** | **Виды, формы контроля** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
|  | Повторение по теме «Преобразование целых выражений» | 1 |  |  | 2.09.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение по теме «Формулы сокращенного умножения» | 1 |  |  | 5.09.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Рациональные выражения и их преобразования. | 1 |  |  | 7.09.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных. | 1 |  |  | 9.09.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Основное свойство алгебраической дроби. | 1 |  |  | 12.09.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Сокращение алгебраических дробей. | 1 |  |  | 14.09.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Сокращение алгебраических дробей. | 1 |  |  | 16.09.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Сложение, вычитание алгебраических дробей. | 1 |  |  | 19.09.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Сложение, вычитание алгебраических дробей | 1 |  |  | 21.09.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Умножение и деление алгебраических дробей. | 1 |  |  | 23.09.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Умножение и деление алгебраических дробей. | 1 |  |  | 26.029.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | **Входная контрольная работа**  | 1 | 1 |  | 28.09.22 | письменный контроль |
|  | Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. | 1 |  |  | 30.09.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. | 1 |  |  | 3.10.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Понятие об иррациональном числе. Действительные числа. | 1 |  |  | 5.10.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Десятичные приближения иррациональных чисел | 1 |  |  | 7.10.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Квадратный корень из числа. | 1 |  |  | 10.10.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Уравнение вида *x*2 = *a*. | 1 |  |  | 12.10.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Уравнение вида *x*2 = *a*. | 1 |  |  | 14.10.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Свойства арифметических квадратных корней  | 1 |  |  | 17.10.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Применение свойств арифметических квадратных корней к преобразованию числовых выражений и вычислениям. | 1 |  |  | 19.10.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Применение свойств арифметических квадратных корней к преобразованию числовых выражений и вычислениям. | 1 |  |  | 21.10.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Квадратный корень из степени. | 1 |  |  | 24.10.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Вынесение множителя за знак корня. | 1 |  |  | 26.10.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Внесение множителя под знак корня. | 1 |  |  | 28.10.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  |  | 7.11.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  |  | 9.11.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  |  | 11.11.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  |  | 14.11.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | **Контрольная работа "Преобразование выражений, содержащих квадратные корни"** | 1 | 1 |  | 16.11.22 | письменный контроль |
|  | Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения. | 1 |  |  | 18.11.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. | 1 |  |  | 21.11.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Формула корней квадратного уравнения. | 1 |  |  | 23.11.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Формула корней квадратного уравнения. | 1 |  |  | 25.11.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Формула корней квадратного уравнения. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение текстовых задач алгебраическим способом. | 1 |  |  | 28.11.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение текстовых задач алгебраическим способом. | 1 |  |  | 30.11.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. | 1 |  |  | 2.12.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Простейшие дробно-рациональные уравнения. | 1 |  |  | 5.12.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Простейшие дробно-рациональные уравнения. | 1 |  |  | 7.12.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. | 1 |  |  | 9.12.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 1 |  |  | 12.12.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 1 |  |  | 14.12.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 1 |  |  | 16.12.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | **Контрольная работа по теме: «Квадратные уравнения»** | 1 | 1 |  | 19.12.22 | письменный контроль |
|  | Квадратный трёхчлен | 1 |  |  | 21.12.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Квадратный трёхчлен | 1 |  |  | 23.12.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 |  |  | 26.12.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 |  |  | 28.12.22 | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Числовые неравенства.  | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Сложение и умножение числовых неравенств. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Сложение и умножение числовых неравенств. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Пересечение и объединение множеств. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Числовые промежутки. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Линейные неравенства с одной переменной.  | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение линейных неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение систем неравенств с одной переменной: линейных*.* Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение систем неравенств с одной переменной: линейных*.* Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | **Контрольная работа по теме "Неравенства с одной переменной и их системы".** | 1 | 1 |  |  | письменный контроль |
|  | Степень с целым показателем. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Свойства степени с целым показателем. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Свойства степени с целым показателем. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Стандартная запись числа. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Стандартная запись числа. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | **Контрольная работа по теме «Степень с целым показателем и её свойства»** | 1 | 1 |  |  | письменный контроль |
|  | (По старому в 9 классе изучается)Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными  | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Графическая интерпретация решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение систем уравнений второй степени | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение систем уравнений второй степени | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение систем уравнений второй степени | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение систем уравнений второй степени | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | **Контрольная работа « Уравнения с двумя переменными».** | 1 | 1 |  |  | письменный контроль |
|  | Понятие функции. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Область определения и множество значений функции | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Способы задания функций. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | График функции. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Чтение свойств функции по ее графику. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Чтение свойств функции по ее графику. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | График функции *y*= *x*2.  | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | График функции *y*= *x*2.  | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Гипербола. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Функции *y*= *x*², *y*= *x*³,*у=√х, y*=I*х*I | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Графическое решение уравнений и систем уравнений | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Контрольная работа по теме: «Функции и их графики» | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | **Входная контрольная работа** | 1 | 1 |  |  | письменный контроль |
|  | **Промежуточная аттестация. ВПР.** | 1 | 1 |  |  | письменный контроль |
|  | Повторение по теме : «Рациональные дроби» | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение по теме: «Квадратные уравнения» | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение по теме: «Неравенства» | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение по теме: «Степень с целым показателем» | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
| **Общее количество часов по программе** | 102 | 8 |  |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**
 Алгебра.8 класс: учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова/- М.: Просвещение, 2017.

 Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс /Л.И.Звавич, Л.В. Кузнецова и др./ - М.: Просвещение, 2017.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1.Поурочное планирование по алгебре. 8 класс. К учебнику Ю.Н.Макарычева и др.- М.Издательство «Экзамен», 2017.

2.Элементы статистики и теории вероятностей: Учеб пособие для обучающихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского/ - М.: Просвещение, 2017г.

3.Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса /Голобородько В.В., Ершова А.П. и др./ - М.: Илекса,2017.

4. Контрольные работы по алгебре: 8 класс /Ю.П.Дудницын, В.Л. Кронгауз /- М.: Издательство «Экзамен»,2017.

5.Контрольно - измерительные материалы. Алгебра 8 класс / Сост. Л.И. Мартышова/- М.:ВАКО, 2017.

6.Готовимся к ГИА. Алгебра. 8 класс. Итоговое тестирование в формате экзамена / авт.-сост. Л.П.Донец/ - Ярославль, академия развития, 2017.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. www. edu - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru - docье школьного учителя математики
Документация, рабочие материалы для учителя математики
5. www.it-n.ru"Сеть творческих учителей"
6. www .festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый
**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**
**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**
1. Угольник пластмассовый
2. Циркуль
3. Набор многогранников и тел вращения для уроков стереометрии
4. Транспортир

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Линейка классная

2. Треугольник классный (45°, 45°)

3.треугольник классный (30°, 60°)

4.транспортир классный

5.циркуль классный

6.набор классного инструмента

7.рулетка

8.мел белый

9.мел цветной.

 модели для изучения геометрических фигур – части целого на круге, тригонометрический круг, стереометричный набор, наборы геометрических моделей и фигур с разверткой.

 печатные материалы для раздачи на уроках – портреты выдающихся ученых в области математики, дидактические материалы по алгебре и геометрии, комплекты таблиц.

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Технические средства обучения компьютер преподавателя, мультимедийный проектор, интерактивная доска.