**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**СПАССКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН**

**МБОУ «ВЫЖЕЛЕССКАЯ ООШ»**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  Педагогическим советом школы  Протокол №1 от «26» августа 2024 г. | **СОГЛАСОВАНО**  Методист школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Семочкина О.Е.  от «26» августа 2024 г. | **УТВЕРЖДЕНО**  Директор МБОУ «Выжелесская ООШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Панкина Л.И.  Приказ № 93  от «26» августа 2024 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1161746)

УЧЕБНОГО КУРСА **«АЛГЕБРА»**

для обучающихся 7-9 классов

**С.ВЫЖЕЛЕС,** **2024**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

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

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

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

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

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**7 КЛАСС**

**Числа и вычисления**

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

**Алгебраические выражения**

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

**Уравнения и неравенства**

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

**Функции**

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси *Ox* и *Oy*. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции y = |x|. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

**8 КЛАСС**

**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, y = √x, y=|x|.* Графическое решение уравнений и систем уравнений.

**9 КЛАСС**

**Свойства функций. Квадратичная функция**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция у = ах2 + bх + с, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Четная и нечетная функция. Функция у = хn.Определение корня n-й степени. Вычисление корней n -й степени.

**Уравнения и неравенства с одной переменной**

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

**Уравнения и неравенства с двумя переменными**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

**Числовые последовательности и прогрессии**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых nчленов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

**1) патриотическое воспитание:**

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

**2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

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

**3) трудовое воспитание:**

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

**4) эстетическое воспитание:**

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

**5) ценности научного познания:**

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

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

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

**7) экологическое воспитание:**

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

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

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

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

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

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

**Базовые исследовательские действия**:

* использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
* проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
* самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
* прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

**Работа с информацией:**

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

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

* воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
* в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
* представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
* понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
* принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
* участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

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

**Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

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

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения **в 7 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

**Числа и вычисления**

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

**Алгебраические выражения**

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

**Уравнения и неравенства**

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

**Функции**

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции y = |х|.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

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

**Числа и вычисления**

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

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

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

**Алгебраические выражения**

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

**Уравнения и неравенства**

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

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

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

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

**Функции**

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

Строить графики элементарных функций вида:

y = k/x, y = x2, y = x3,y = |x|, y = √x, описывать свойства числовой функции по её графику.

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

**Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

**Уравнения и неравенства**

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

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

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

**Функции**

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: *y = kx, y = kx + b, y = k/x, y = ax2 + bx + c, y = x3,* y = √x*, y = |x|*, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

**Числовые последовательности и прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** |
| 1 | Выражения, тождества, уравнения | 21 | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 2 | Функции | 12 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 3 | Степень с натуральным показателем | 11 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 4 | Многочлены | 18 | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 5 | Формулы сокращенного умножения | 18 | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 6 | Системы линейных уравнений | 15 | 1 |  |
| 7 | Повторение | 7 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 9 |  |

**8 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** |
| 1 | Рациональные дроби | 16 | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 2 | Квадратные корни | 15 | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 3 | Уравнения и системы уравнений | 33 | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 4 | Неравенства | 11 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 5 | Функция | 14 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 6 | Степень с целым показателем | 7 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 7 | Повторение и обобщение | 6 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 9 |  |

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ параграфа/ пункта учебника** | **Содержание учебного материала** | **Кол-во**  **часов** | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)** |
| **Глава I. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ** | | **22** | Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций *у=ах2,* *у=ах2+n, у=а(х-m)2.* Строить график функции *у = ах2 + bх + с,* уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Изображать схематически график функции *у = хn* с чётным и нечётным *n*. понимать смысл записей вида , и т.д., где *а* - некоторое число. Иметь представление о нахождении корней *n* – й степени с помощью калькулятора. |
| §1 | Функции и их свойства | 5 |
| §2 | Квадратный трехчлен | 4 |
|  | *Контрольная работа №1* | 1 |
| §3 | Квадратичная функция и ее график | 8 |
| §4 | Степенная функция. Корень n-й степени. | 3 |
|  | *Контрольная работа №2* | 1 |
| **Глава II. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ** | | **15** | Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корня. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств. |
| §5 | Уравнения с одной переменной | 8 |
| §6 | Неравенства с одной переменной | 6 |
|  | *Контрольная работа №3* | 1 |
| **Глава III. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ** | | **17** | Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат. |
| §7 | Уравнения с двумя переменными и их системы | 10 |
| §8 | Неравенства с двумя переменными и их системы | 6 |
|  | *Контрольная работа №4* | 1 |
| **Глава IV. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ** | | **15** | Применять индексные обозначения для членов последовательности. Приводить примеры задания последовательностей формулой  *n-*го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулу  *n-*го члена арифметической прогрессииигеометрической прогрессии, суммы первых  *n* членов арифметической и геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий. Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор. |
| §9 | Арифметическая прогрессия | 7 |
|  | *Контрольная работа № 5* | 1 |
| §10 | Геометрическая прогрессия | 6 |
|  | *Контрольная работа № 6* | 1 |
|  | |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | **ПОВТОРЕНИЕ** | **33** |
|  | *Итоговая контрольная работа № 7* | 2 |
|  | |  |
| **Итого** | | **102** |

**ПЛАНИРОВАНИЕ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Алгебра. 7 класс (102 ч)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество**  **часов** | **Предметное содержание** | **Характеристика деятельности обучающихся** |
| **Глава 1 Числа, выражения, тождества, уравнения( 21)** | | | | |
| **§1 Числа и выражения** | | **8** | Понятие рационального числа. Арифметические действия с рациональными числами.  Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.  Буквенные выражения. Переменные. Допустимые значения переменных. Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых.  Тождества и тождественные преобразования выражений | Иллюстрировать с помощью кругов Эйлера соотношение между множествами натуральных, целых, рациональных чисел. Использовать теоретико-множественную символику для записи соотношений между множествами. Сравнивать рациональные числа, выполнять с ними арифметические действия.  Представлять рациональные числа в виде бесконечных десятичных периодических дробей. Приводить примеры непериодических десятичных дробей.  Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать для записи результатов сравнения чисел знаки >, <, ≥, ≤ .  Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме и разности  выражений |
| 1 | Рациональные числа | 2 |
| 2 | Числовые выражения | 2 |
| 3 | Выражения с  переменными | 2 |
| 4 | Сравнение значений  выражений | 2 |
| **§2 Преобразование выражений** | | **4** |
| 5 | Свойства действий над  числами | 2 |
| 6 | Тождества. Тождественные преобразования выражений | 2 |
|  | **Контрольная работа №1** | **1** | Темы § 1–2 | Контролировать и оценивать свою |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | работу, ставить цели на следующий  этап обучения |
| **§3 Уравнения с одной переменной** | | **7** | Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений. Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений. Решение задач с помощью уравнений.  Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики.  Формулы | Решать уравнения вида *ax = b* при различных значениях *a* и *b*, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Решать практико-ориентированные задачи, в том числе на дроби и на проценты |
| 7 | Уравнение и его корни | 1 |
| 8 | Линейное уравнение с  одной переменной | 2 |
| 9 | Решение задач с помощью  уравнений | 2 |
| 10 | Формулы | 2 |
|  | **Контрольная работа №2** | **1** | Темы § 3 | Контролировать и оценивать свою  работу, ставить цели на следующий этап обучения |
| **Глава 2 Функции (12)** | | | | |
| **§4 Функции и их графики** | | **5** | Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.  Прямоугольная система координат на плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.  Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция. Построение графика линейной функции.  График функции *y* = |𝑥|. Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности | Изображать числовые промежутки на координатной прямой, задавать их с помощью неравенств. Вычислять расстояние между двумя точками координатной прямой.  Применять графический способ для представления разнообразной жизненной информации. Овладевать функциональной терминологией, вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. Находить по графику функции значение функции по заданному значению аргумента, решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности, линейной функции и функции *y* = |*x*|, описывать  свойства этих функций. Понимать, |
| 11 | Числовые промежутки | 1 |
| 12 | Что такое функция | 1 |
| 13 | Вычисление значений  функции по формуле | 2 |
| 14 | График функции | 1 |
| **§5 Линейная функция** | | **6** |
| 15 | Прямая пропорциональность и её  график | 2 |
| 16 | Линейная функция и её  график | 3 |
| 17 | Задание функции несколькими формулами | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | как влияет знак коэффициента *k* (*k* ≠ 0) на расположение в координатной плоскости графика функции *y* = *kx,* как зависит от значений *k* и *b* взаимное расположение графиков двух функций вида *y* = *kx* + *b*.  Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида *y* = *kx,* где *k ≠ 0,*  и *y* = *kx* + *b* |
|  | **Контрольная работа №3** | **1** | Темы § 4 – 5 | Контролировать и оценивать свою  работу, ставить цели на следующий этап обучения |
| **Глава 3 Степень с натуральным показателем (11)** | | | | |
| **§6 Степень и её свойства** | | **5** | Степень с натуральным показателем. Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел.  Свойства степени с натуральным показателем.  Одночлен и его стандартный вид. Действия с одночленами.  Функции *y* = *x*2 и *y* = *x*3 и их графики | Вычислять значения выражений вида  𝑎𝑛, где *a –* произвольное число, *n* – натуральное число, в том числе с помощью калькулятора.  Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Записывать большие числа с помощью степеней числа 10. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень.  Строить графики функций *y* = *x*2 и  *y* = x3. Решать графически уравнения вида 𝑥2 = 𝑘𝑥 + 𝑏, 𝑥3 = 𝑘𝑥 + 𝑏, где *k* и *b* – некоторые числа |
| 18 | Определение степени с  натуральным показателем | 1 |
| 19 | Умножение и деление  степеней | 2 |
| 20 | Возведение в степень  произведения и степени | 2 |
| **§7 Одночлены** | | **5** |
| 21 | Одночлен и его  стандартный вид | 1 |
| 22 | Умножение одночленов.  Возведение одночлена в степень | 2 |
| 23 | Функции *y* = *x*2 и *y* = *x*3 и  их графики | 1 |
| 24 | О простых и составных | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | числах |  |  |  |
|  | **Контрольная работа №4** | **1** | Темы § 6 – 7 | Контролировать и оценивать свою  работу; ставить цели на следующий этап обучения |
| **Глава 4 Многочлены (18)** | | | | |
|  | |  | Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Разложение многочленов на множители | Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки. Применять действия с многочленами при решении задач, в частности, при решении текстовых задач с помощью уравнений |
| **§8 Сумма и разность многочленов** | | **4** |
| 25 | Многочлен и его  стандартный вид | 1 |
| 26 | Сложение и вычитание  многочленов | 3 |
| **§9 Произведение одночлена и многочлена** | | **6** |
| 27 | Умножение одночлена на  многочлен | 3 |
| 28 | Вынесение общего  множителя за скобки | 3 |
|  | **Контрольная работа №5** | 1 | Темы § 8 – 9 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий  этап обучения |
| **§10 Произведение**  **многочленов** | | **6** | Многочлены. Умножение многочленов. Разложение многочленов на множители | Выполнять умножение многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки.  Применять действия с многочленами при решении задач, в частности, при решении текстовых задач с помощью уравнений |
| 29 | Умножение многочлена  на многочлен | 3 |
| 30 | Разложение многочлена на множители способом  группировки | 2 |
| 31 | Деление с остатком | 1 |
|  | **Контрольная работа №6** | 1 | Темы § 10 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий  этап обучения |
| **Глава 5 Формулы сокращённого умножения(18)** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **§11 Квадрат суммы и квадрат разности** | | **5** | Формулы сокращённого умножения. Разложение многочленов на множители | Доказывать формулы сокращённого умножения, применять их для преобразований целых выражений, а также для разложения многочленов на множители. Использовать преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении для значений некоторых выражений с помощью калькулятора |
| 32 | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности  двух выражений | 3 |
| 33 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и  квадрата разности | 2 |
| **§12 Разность квадратов.**  **Сумма и разность кубов** | | **5** |
| 34 | Умножение разности двух  выражений на их сумму | 2 |
| 35 | Разложение разности  квадратов на множители | 2 |
| 36 | Разложение на множители  суммы и разности кубов | 1 |
|  | **Контрольная работа №7** | **1** | Темы § 11 – 12 | Контролировать и оценивать свою  работу; ставить цели на следующий этап обучения |
| **§13 Преобразование целых выражений** | | **6** | Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители различными способами | Применять формулы сокращённого умножения для преобразований целых выражений, а также для разложения многочленов на множители. Использовать преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении для  значений некоторых выражений с помощью калькулятора |
| 37 | Преобразование целого  выражения в многочлен | 3 |
| 38 | Применение различных способов для разложения  на множители | 2 |
| 39 | Возведение двучлена в степень | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Контрольная работа №8** | **1** | Темы § 13 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий  этап обучения |
| **Глава 6 Системы линейных уравнений(15)** | | | | |
| **§14 Линейные уравнения с**  **двумя переменными и их системы** | | **5** | Линейное уравнение с двумя переменными и его график.  Система двух линейных уравнений с двумя переменными.  Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения.  Решение задач с помощью систем уравнений | Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными.  Строить график уравнения вида  *ax + by = c*, где *a* ≠ 0*,* или *b* ≠ 0*.* Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели системы уравнений.  Интерпретировать результат, полученный при решении системы |
| 40 | Линейное уравнение с  двумя переменными | 1 |
| 41 | График линейного уравнения с двумя  переменными | 2 |
| 42 | Системы линейных  уравнений с двумя переменными | 2 |
| **§15 Решение систем**  **линейных уравнений** | | **9** |
| 43 | Способ подстановки | 3 |
| 44 | Способ сложения | 3 |
| 45 | Решение задач с помощью  систем уравнений | 2 |
| 46 | Линейные неравенства с  двумя переменными и их системы | 1 |
|  | **Контрольная работа №9** | **1** | Темы § 14 – 15 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий  этап обучения |
| **Повторение** | | **7** | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | Сравнивать рациональные числа, представленные в разной форме;  вычислять значения числовых выражений; выбирать рациональные |
|  | Итоговый зачёт | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | способы вычислений, преобразовывать буквенные выражения; решать линейные уравнения, применяя необходимые преобразования; выполнять различные преобразования целых выражений в соответствии с поставленной целью. Строить и читать графики функций, заданной формулами вида *y* = *kx* и *y* = *kx* + *b*; интерпретировать графики реальных зависимостей. Решать текстовые задачи, в том числе из реальной жизни, используя как арифметические, так и  алгебраические способы решения |
|  | **Итого:** | **102** |  |  |

**Алгебра. 8 класс (102 ч)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **Предметное содержание** | **Характеристика деятельности обучающихся** |
| **Глава 1 Рациональные дроби (16)** | | | | |
| **§1 Рациональные дроби и их свойства** | | **3** | Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Основное свойство алгебраической дроби.  Сокращение дробей.  Сложение, вычитание алгебраических | Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей.  Выполнять сложение, вычитание рациональных дробей. Выполнять различные преобразования |
| 1 | Рациональные выражения | 2 |
| 2 | Основное свойство дроби.  Сокращение дробей | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **§2 Сумма и разность дробей** | | **4** | дробей. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | рациональных выражений, доказывать тождества.  Познакомиться с историей̆ возникновения и развития дробей. |
| 3 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми  знаменателями | 2 |
| 4 | Сложение и вычитание  дробей с разными знаменателями | 2 |
|  | **Контрольная работа №1** | **1** | Темы § 1–2 | Контролировать и оценивать свою  работу, ставить цели на следующий этап обучения |
| **§3 Произведение и частное**  **дробей** | | **7** | Умножение и деление алгебраических дробей. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | Выполнять умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дробей в степень.  Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества.  Знать свойства функции *y* = 𝑘, где  𝑥  *k* ≠ 0, и уметь строить её график |
| 5 | Умножение дробей.  Возведение дробей в степень | 1 |
| 6 | Деление дробей | 2 |
| 7 | Преобразование  рациональных выражений | 2 |
| 8 | Функция *y* = 𝑘 и её график  𝑥 | 1 |
| 9 | Представление дроби в  виде суммы дробей | 1 |
|  | **Контрольная работа №2** | 1 | Темы §3 | Контролировать и оценивать свою работу, ставить цели на следующий  этап обучения |
| **Глава 2 Квадратные корни (15)** | | | | |
|  | |  | Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа. Сравнение действительных чисел.  Арифметический квадратный корень. | Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел, изображать числа точками координатной прямой. Представлять рациональные числа в виде бесконечных десятичных периодических дробей. Находить |
| **§4Арифметический квадратный корень** | | **6** |
| 10 | Действительные числа | 1 |
| 11 | Квадратные корни.  Арифметический | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | квадратный корень |  | Уравнение вида *x*2 = *a*.  Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни | десятичные приближения иррациональных чисел. Сравнивать и упорядочивать действительные числа. Познакомиться с историей возникновения действительных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор.  Строить график функции *y* = √𝑥 и иллюстрировать по графику её свойства.  Доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество √𝑎2 = |*a*|, применять их в  преобразованиях выражений.  Освобождаться от иррациональности  в знаменателях дробей вида 𝑎 , 𝑎  √𝑏 √𝑏±√𝑐 |
| 12 | Уравнение *x*2 = *a* | 1 |
| 13 | Нахождение  приближённых значений квадратного корня | 1 |
| 14 | Функция *y* = √𝑥 | 1 |
| **§5Свойства арифметического квадратного корня** | | **2** |
| 15 | Квадратный корень из  произведения и дроби | 1 |
| 16 | Квадратный корень из степени | 1 |
|  | **Контрольная работа №3** | 1 | Темы §4 – 5 | Контролировать и оценивать свою работу, ставить цели на следующий  этап обучения |
| **§6 Применение свойств арифметического квадратного корня** | | **5** |  | Выносить множитель из-под знака корня и вносить множитель под знак корня. Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул.  Познакомиться с историческими сведениями о квадратных корнях. |
| 17 | Вынесение множителя за знак корня. Внесение  множителя под знак корня | 2 |
| 18 | Преобразование выражений, содержащих  квадратные корни | 2 |
| 19 | Преобразование двойных  радикалов | 1 |
|  | **Контрольная работа №4** | 1 | Темы §6 | Контролировать и оценивать свою |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | работу, ставить цели на следующий  этап обучения |
| **Глава 3 Уравнения и системы уравнений (33)** | | | | |
|  | |  | Квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение.  Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.  Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Простейшие дробно- рациональные уравнения.  Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений | Решать квадратные уравнения, используя формулу корней.  Исследовать квадратное уравнение по дискриминанту и коэффициентам.  Находить корни квадратного уравнения подбором. Использовать формулы Виета при решении различных задач. |
| **§7 Квадратное уравнение и его корни** | | **8** |
| 20 | Неполные квадратные  уравнения | 2 |
| 21 | Формула корней  квадратного уравнения | 2 |
| 22 | Решение задач | 2 |
| 23 | Теорема Виета | 2 |
|  | **Контрольная работа №5** | 1 | Темы §7 | Контролировать и оценивать свою  работу, ставить цели на следующий этап обучения |
| **§8 Квадратный трёхчлен** | | **5** | Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.  Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.  Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.  Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | Распознавать квадратный̆ трёхчлен. Раскладывать на множители квадратный̆ трёхчлен с неотрицательным дискриминантом. Решать дробные рациональные уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, исключать посторонние корни. Решать алгебраически текстовые задачи, сводящиеся к решению квадратных и дробных уравнений.  Приводить примеры уравнений с двумя переменными. Проверять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными. Определять, принадлежит ли точка графику уравнения с двумя |
| 24 | Квадратный трёхчлен и  его корни | 2 |
| 25 | Разложение квадратного  трёхчлена на множители | 3 |
| **§9 Дробные рациональные уравнения** | | 6 |
| 26 | Решение дробных  рациональных уравнений | 3 |
| 27 | Решение задач | 3 |
| **§10 Уравнения с двумя переменными и их системы** | | **12** |
| 28 | Уравнение с двумя  переменными и его график | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 29 | Исследование систем двух линейных уравнений с  двумя переменными | 1 |  | переменными. Решать графически системы двух уравнений с двумя переменными. Решать методом подстановки системы уравнений с двумя переменными, составленные из уравнения первой степени и уравнения второй степени. Решать несложные системы, составленные из двух уравнений второй степени.  Определять, имеет ли решения система двух линейных уравнений с двумя переменными и если имеет, то сколько. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений с двумя переменными, интерпретировать  результат. |
| 30 | Графический способ решения систем  уравнений | 2 |
| 31 | Алгебраический способ решения систем  уравнений | 3 |
| 32 | Решение задач | 3 |
| 33 | Уравнения с параметром | 1 |
|  | **Контрольная работа №6** | 1 | Темы §8 – 10 | Контролировать и оценивать свою  работу, ставить цели на следующий этап обучения |
| **Глава 4 Неравенства( 11)** | | | | |
| **§11 Числовые неравенства и**  **их свойства** | | **4** | Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной.  Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.  Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой | Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать в устной и письменной речи названия числовых промежутков, различные способы их задания; изображать числовые промежутки на координатной прямой. Находить объединение и пересечение числовых промежутков.  Решать линейные неравенства с одной переменной, а также системы таких неравенств |
| 34 | Числовые неравенства | 1 |
| 35 | Свойства числовых  неравенств | 1 |
| 36 | Сложение и умножение  числовых неравенств | 2 |
| **§12 Неравенства с одной**  **переменной и их системы** | | **6** |
| 37 | Пересечение и | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | объединение множеств |  |  |  |
| 38 | Числовые промежутки | 1 |
| 39 | Решение неравенств с  одной переменной | 2 |
| 40 | Решение систем  неравенств с одной переменной | 1 |
| 41 | Доказательство  неравенств | 1 |
|  | **Контрольная работа №7** | **1** | Темы §11 – 12 | Контролировать и оценивать свою работу, ставить цели на следующий  этап обучения |
| **Глава 5 Функция(14)** | | | | |
| **§13 Функция и её свойства** | | **5** | Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций. График функции. Свойства функции, их отображение на графике.  Чтение и построение графиков функций. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.  Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Гипербола. График функции *y* = *x*2.  Функции *y* = *x*2, *y* = *x*3, *y* = √𝑥, *y* = |𝑥|; графическое решение уравнений и систем уравнений | Свободно использовать функциональную терминологию (функция, область определения, множество значений функции и др.), обозначения *f*(*x*), *D*(*f*) и *E*(*f*).  Вычислять значения функции, заданной формулой, в том числе значения кусочно-заданных функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей.  Формулировать свойства прямой пропорциональности, линейной функции, обратной пропорциональности; изображать схематически графики этих функций при различных значениях коэффициентов. Изображать на координатной плоскости графики  функций: *y* = *x*2, *y* = *x*3, *y* = √𝑥, *y* = |*x*|. |
| 42 | Функция. Область  определения и множество значений функции | 2 |
| 43 | Свойства функции | 3 |
| **§14 Свойства некоторых**  **видов функций** | | **8** |
| 44 | Свойства линейной  функции | 3 |
| 45 | Свойства функций *y* = 𝑘 и  𝑥  *y* = √𝑥 | 3 |
| 46 | Целая и дробная части числа | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Перечислять свойства рассматриваемых функций. Использовать компьютер для изучения свойств функций, заданных формулами для построения их  графиков |
|  | **Контрольная работа №8** | 1 | Темы §3 | Контролировать и оценивать свою  работу, ставить цели на следующий этап обучения |
| **Глава 6 Степень с целым показателем (7)** | | | | |
| **§15 Степень с целым показателем и её свойства** | | **3** | Степень с целым показателем. Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.  Свойства степени с целым показателем | Использовать определение и свойства степени с целым показателем при вычислениях и преобразованиях выражений. Записывать большие и малые числа в стандартном виде, указывать их порядок; сравнивать и упорядочивать величины, значения которых представлены в стандартном виде (размеры объектов в окружающем мире, длительность протекающих процессов) |
| 47 | Определение степени с целым отрицательным  показателем | 1 |
| 48 | Свойства степени с целым  показателем | 2 |
| **§16 Стандартный вид числа** | | **3** |
| 49 | Понятие стандартного  вида числа | 1 |
| 50 | Решение задач с большими и малыми  числами | 1 |
| 51 | Функции *y* = *x* -1 и *y* = *x* -2  и их свойства | 1 |
|  | **Контрольная работа №9** | **1** | Темы §3 | Контролировать и оценивать свою работу, ставить цели на следующий  этап обучения |
| **Повторение** | | **6** | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, | Преобразовывать рациональные выражения, доказывать тождества. |
|  | Итоговый зачёт | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | обобщение знаний | Сравнивать и упорядочивать действительные числа. Находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел. Выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Решать и исследовать квадратные уравнения. Решать задачи с применением формул Виета, раскладывать на множители квадратный трёхчлен c неотрицательным дискриминантом. Решать дробно-рациональные уравнения, сводящиеся к линейным или квадратным. Решать методом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи. Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. Читать свойства функции по её графику. Интерпретировать графики реальных зависимостей.  Использовать свойства степени с целым показателем для вычислений и преобразований выражений.  Использовать запись чисел в стандартном виде для сопоставления размеров объектов в окружающем мире, длительности протекающих в нём процессов. Решать задачи из  реальной практики. |
|  | **Итого:** | **102** |  |  |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока**  **Тип урока** | | **Характеристика видов деятельности** | | **Планируемые результаты** | | | **Контроль** | **Дата проведения** | | | | |
| **предметные** | **личностные** | **метапредметные** | **План** | | | | **Факт** |
| **Глава I.Свойства функций. Квадратичная функция (22)** | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | Функция. Область определения и область значений функции.  П | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания | | Познакомиться с понятиями *числовой функции, область определения и область значений функции*. Уметь находить область определения и область значения по графику функции и по аналитической формуле. Умеют привести примеры функций с заданными свойствами. | Формирование устойчивой мотивации к обучению. | **Коммуникативные:**  развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:**  формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:**  различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения |  | | | |  |  |
| **2** | Функция. Область определения и область значений функции  ОМН | | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок | | Уметь находить область определения и область значения по графику функции и по аналитической формуле. Умеют привести примеры функций с заданными свойствами. | Формирование устойчивой мотивации к обучению | **Коммуникативные:**  развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:**  формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:**  различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения |  | | | |  |  |
| **3** | Свойства функций  ИНМ | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания | | Знать понятие монотонности, аналитические характеристики простейших возрастающих, убывающих функций. Уметь исследовать функцию на монотонность, видеть промежутки возрастания, убывания, находить нули функции | Формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания | **Регулятивные:**  контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу.  **Познавательные:**  осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  **Коммуникативные:**  вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания. |  | | | |  |  |
| **4** | Свойства функций  П | | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; комментирование выставленных оценок | | Уметь исследовать функцию на монотонность, видеть промежутки возрастания, убывания, находить нули функции | Формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания | **Регулятивные:**  контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу.  **Познавательные:**  осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  **Коммуникативные:**  вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе |  | | | |  |  |
| **5** | Свойства функций  УП | | Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания | | Уметь исследовать функцию на монотонность, видеть промежутки возрастания, убывания, находить нули функции | Формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания | **Регулятивные:**  контролировать процесс и результаты деятельности, принимать и сохранять учебную задачу.  **Познавательные:**  осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  **Коммуникативные:**  вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания. |  | | | |  |  |
| **6** | Квадратный трехчлен и его корни  УНЗУН | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); | | Знать понятие квадратного трехчлена, формулу разложения квадратного трехчлена на множители. Уметь выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители. | Совершенствовать имеющиеся знания, умения. | **Коммуникативные:**  вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  **Познавательные:**  осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. |  | | | |  |  |
| **7** | Разложение квадратного трехчлена на множители  ПИ | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний | | Уметь выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители | Совершенствовать имеющиеся знания, умения. | **Коммуникативные:**  вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  **Познавательные:**  осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  **Регулятивные:**  планировать действия, операции. |  | | | |  |  |
| **8** | Разложение квадратного трехчлена на множители  ЗПН | | Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля | | Уметь раскладывать трехчлен на множители | Совершенствовать имеющиеся знания, умения. | **Коммуникативные:**  вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  **Познавательные:**  осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  **Регулятивные:**  планировать действия, операции |  | | | |  |  |
| **9** | Разложение квадратного трехчлена на множители  ОМН | | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания | | Уметь раскладывать трехчлен на множители | Совершенствовать имеющиеся знания, умения. | **Коммуникативные:**  вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  **Познавательные:**  осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  **Регулятивные:**  планировать действия, операции |  | | | |  |  |
| **10** | Контрольная работа № 1по теме: «Функции»  КОКЗ. | | Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы | | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Свойства функции. Квадратичная функция» | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  регулировать свою деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат.  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | | | |  |  |
| **11** | Функция *y=ax2* , ее график и свойства  ИНМ | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК | | Знать и понимать функции  *y=ax²,* особенности графика*.* Уметь строить  *y=ax²* в зависимости от параметра ***а.*** | Осваивать новые виды деятельности. | **Коммуникативные:**  вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  **Познавательные:**  осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  **Регулятивные:**  планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. |  | | | |  |  |
| **12** | Функция *y=ax2* , ее график и свойства  ОМН | | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания | | Уметь строить  *y=ax²* в зависимости от параметра ***а.*** | Совершенствовать имеющиеся знания, умения. | **Коммуникативные:**  вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  **Познавательные:**  осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  **Регулятивные:**  планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. |  | | | |  |  |
| **13** | Графики функций *y=ax2+n* и *y=a(x-m)2*  УП | | Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; выполнение практических заданий из УМК | | Знать и понимать функции y= *ax²+n и у=а(х-m)²,* их свойства и особенности. Уметь строить графики, выполнять простейшие преобразования (сжатие, параллельный перенос, симметрия) | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | **Коммуникативные:**  определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:**  формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  **Познавательные:**  осуществлять сравнение по заданным критериям |  | | | |  |  |
| **14** | Графики функций *y=ax2+n* и *y=a(x-m)2*  П | | Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания | | Уметь строить графики, выполнять простейшие преобразования (сжатие, параллельный перенос, симметрия) | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | **Коммуникативные:**  вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  **Познавательные:**  осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  **Регулятивные:**  планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. |  | | | |  |  |
| **15** | Графики функций *y=ax2+n* и *y=a(x-m)2*  УП | | Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; выполнение практических заданий из УМК | | Уметь строить графики, выполнять простейшие преобразования (сжатие, параллельный перенос, симметрия) | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | **Коммуникативные:**  вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  **Познавательные:**  осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  **Регулятивные:**  планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. |  | | | |  |  |
| **16** | Построение графика квадратичной функции  УНЗУН | | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания | | Строить графики функции , уметь указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы. | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | **Коммуникативные:**  определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. |  | | | |  |  |
| **17** | Построение графика квадратичной функции  ОМН | | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания | | Закрепить этапы построения графика квадратичной функции. | Формирование целевых установок учебной деятельности. | **Коммуникативные:**  регулировать свою деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат.  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | | | |  |  |
| **18** | Построение графика квадратичной функции  ИР | | Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности | | Знать, что график функции y= *ax²+ bx+c* может быть получен из графика *y=ax²* с помощью параллельного переноса вдоль осей координат. Уметь строить график квадратичной функции, проводить полное исследование функции по плану. | Формирование  навыков анализа, сопоставления сравнения. | **Коммуникативные:**  планировать общие способы работы.  **Регулятивные:** с  оставлять план и последовательность действий.  **Познавательные:**  выделять количественные характеристики объектов, заданные словами |  | | | |  |  |
| **19** | Функция *y=xn*  УНЗУН | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК | | Знать свойства степенной функции с натуральным показателем. Уметь перечислять свойства степенных функций, схематически строить график. | Формирование навыков анализа, сопоставления сравнения | **Коммуникативные:**  планировать общие способы работы.  **Регулятивные:**  составлять план и последовательность действий.  **Познавательные:**  выделять количественные характеристики объектов, заданные словами |  | | | |  |  |
| **20** | Корень *n*-ой степени.  ОМН | | Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий, выполнение упражнений из УМК | | Знать понятие корня *n*-ой степени. Уметь вычислять корни  *n*-ой степени | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | **Коммуникативные:**  регулировать свою деятельность.  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | | | |  |  |
| **21** | Корень *n*-ой степени.  ЗПН | | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания | | Знать свойства корня n-ой степени. | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | | | |  |  |
| **22** | Контрольная работа № 2 "Квадратичная функция"  КОКЗ | | Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы | | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Квадратичная функция» | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | | | |  |  |
| **Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной(15)** | | | | | | | | | | | | | |
| **23** | Целое уравнение и его корни  ИНМ | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); составление опорного конспекта | | Знать понятие целого рационального уравнения и его степени, приемы нахождения приближенных значений корней. Уметь решать уравнения третьей, четвертой степени с помощью разложения на множители. | Формирование мотива деятельности | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | | | |  |  |
| **24** | Целое уравнение и его корни  ОМН | | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК | | Уметь решать биквадратные уравнения | Формирование мотива деятельности | **Коммуникативные:**  способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные:**  оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.  **Познавательные:**  осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края |  | | | |  |  |
| **25** | Целое уравнение и его корни  УП | | Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля. | | Уметь решать уравнения различными способами в зависимости от их вида. | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. | **Коммуникативные:**  способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные:**  оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.  **Познавательные:**  осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края |  | | | |  |  |
| **26** | Дробные рациональные уравнения  ИНМ | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий) | | Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | **Коммуникативные:**  управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Познавательные:**  выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий |  | | | |  |  |
| **27** | Дробные рациональные уравнения  ОМН | | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК | | Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | **Коммуникативные:**  управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Познавательные:**  выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условиях |  | | | |  |  |
| **28** | Дробные рациональные уравнения  ИР | | Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий | | Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. | Формирование целевых установок учебной деятельности. | **Коммуникативные:**  управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:**  формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:**  ориентироваться на разнообразие способов решения задач |  | | | |  |  |
| **29** | Дробные рациональные уравнения  УП | | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания | | Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. | Формирование целевых установок учебной деятельности. | **Коммуникативные:**  управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:**  формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:**  ориентироваться на разнообразие способов решения задач |  | | | |  |  |
| **30** | Дробные рациональные уравнения  УП | | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания. | | Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. | Формирование целевых установок учебной деятельности. | **Коммуникативные:**  управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:**  формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:**  ориентироваться на разнообразие способов решения задач |  | | | |  |  |
| **31** | Решение неравенств второй степени с одной переменной  ИНМ | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК | | Познакомиться с понятием неравенства с одной переменной и методами их решений. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. | Формирование навыков анализа, сопоставления  сравнения | **Коммуникативные:**  организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:**  определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:**  уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** |  | | | |  |  |
| **32** | Решение неравенств второй степени с одной переменной  УП | | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания | | Решать неравенства второй степени, используя графические представления. | Формирование навыков анализа, сопоставления,  сравнения | **Коммуникативные:**  организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:**  определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий  **Познавательные:**  уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** |  | | | |  |  |
| **33** | Решение неравенств второй степени с одной переменной  ОМН | | Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания | | Решать неравенства второй степени, используя графические представления | Формирование навыков анализа, сопоставления  сравнения | **Коммуникативные:**  организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:**  определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий  **Познавательные:**  уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** |  | | | |  |  |
| **34** | Решение неравенств методом интервалов  УП | | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания | | Применять метод интервалов для неравенств второй степени, дробно-рациональных неравенств | Формирование целевых установок учебной деятельности | **Коммуникативные:**  организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:**  определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:**  уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать информацию**.** |  | | | |  |  |
| **35** | Решение неравенств методом интервалов  ЗПН | | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания | | Применять метод интервалов для неравенств второй степени, дробно-рациональных неравенств | Формирование целевых установок учебной деятельности | **Коммуникативные:**  организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:**  определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:**  уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать информацию |  | | | |  |  |
| **36** | Решение неравенств методом интервалов  ЗПН | | Систематизация изучаемого предметного содержания | | Применять метод интервалов для неравенств второй степени, дробно-рациональных неравенств | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |  | | | |  |  |
| **37** | Контрольная работа №  3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»  КОКЗ | | Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы | | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат.  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | | | |  |  |
| **Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными(17)** | | | | | | | | | | | | | |
| **38** | Уравнение с двумя переменными и его график  ИНМ | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК | | Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях; использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | **Коммуникативные:**  определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:**  формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  **Познавательные:**  осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям |  | | |  | |  |
| **39** | Уравнение с двумя переменными и его график  УОМН | | Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок | | Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях. | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | **Коммуникативные:**  определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:**  формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  **Познавательные:**  осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям |  | | |  | |  |
| **40** | Графический способ решения систем уравнений  УП | | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания | | Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях; использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат.  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | | |  | |  |
| **41** | Графический способ решения систем уравнений  П | | Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности) | | Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях; использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат.  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задач |  | | |  | |  |
| **42** | Решение систем уравнений второй степени  ИНМ | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: выполнение практических заданий из УМК | | Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени. | Формирование целевых установок учебной деятельности | **Коммуникативные:**  способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные:**  оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:**  осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края |  | | |  | |  |
| **43** | Решение систем уравнений второй степени  ИР | | Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий | | Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени. | Формирование целевых установок учебной деятельности | **Коммуникативные:**  способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные:**  оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:**  осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края |  | | |  | |  |
| **44** | Решение систем уравнений второй степени  УП | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение заданий из УМК | | Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени. | Формирование целевых установок учебной деятельности | **Коммуникативные:**  способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные:**  оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:**  осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края |  | | |  | |  |
| **45** | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени  ИНМ | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.) | | Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. | **Коммуникативные**:  организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:**  определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:**  уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** |  | | |  | |  |
| **46** | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени  ИР | | Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий, выполнение упражнений из УМК | | Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | **Коммуникативные**:  организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:**  определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:**  уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию |  | | |  | |  |
| **47** | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени  ОМН | | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания | | Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. | **Коммуникативные**:  организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:**  определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:**  уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** |  | | |  | |  |
| **48** | Неравенства с двумя переменными  ИНМ | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК | | Познакомиться с понятием неравенства с двумя переменными и методами их решений | Формирование целевых установок учебной деятельности | **Коммуникативные:**  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **49** | Неравенства с двумя переменными  ОМН | | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания | | Решать неравенства с двумя переменными; применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными. | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | **Коммуникативные:**  способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения.  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **50** | Системы неравенств с двумя переменными  ИНМ | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.) | | Знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными графическим способом и способом подстановки и сложения | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения.  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **51** | Системы неравенств с двумя переменными  УП | | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания | | Знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными графическим способом и способом подстановки и сложения | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные**:  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения.  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **52** | Системы неравенств с двумя переменными  ЗПН | | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания | | Знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными графическим способом и способом подстановки и сложения | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения.  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **53** | Итоговый урок по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | |  | |  |  |  |  | | |  | |  |
| **54** | Контрольная работа № 4 "Решение систем уравнений и неравенств"  УКОКЗ | | Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы | | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Решение систем уравнений и неравенств» | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | | |  | |  |
| **Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15)** | | | | | | | | | | | | | |
| **55** | Последовательности  ИНМ | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение  практических заданий из УМК | | Знать и понимать понятия последовательности, n-го члена последовательности; Приводить примеры задания последовательностей формулой *n*-го члена и рекуррентной формулой. | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | **Коммуникативные:**  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.  **Регулятивные**:  осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **56** | Определение арифметической прогрессии. Формула *n*-го члена  арифметической прогрессии  ОМН | | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания | | Знать и понимать понятия последовательности, n-го члена последовательности; Приводить примеры задания последовательности формулой *n*-го члена и рекуррентной формулой. | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | **Коммуникативные:**  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.  **Регулятивные**:  осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **57** | Определение арифметической прогрессии. Формула *n*-го члена арифметической прогрессии  ИНМ | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК | | Выводить формулу *n*-го члена арифметической прогрессии. | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **58** | Определение арифметической прогрессии. Формула *n*-го члена  арифметической прогрессии  ОМН | | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания | | Выводить формулу *n*-го члена арифметической прогрессии. | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **59** | Формула суммы *n* первых членов арифметической прогрессии  ИНМ | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК | | Выводить формулу суммы первых *n* членов. Уметь решать с применением изучаемых формул. | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения.  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **60** | Формула суммы *n* первых членов арифметической прогрессии  УП | | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию  систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК | | Знать и понимать формулу суммы n-го членов  арифметической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с применением изучаемых формул. | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | **Коммуникативные:**  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **61** | Формула суммы *n* первых членов арифметической прогрессии  УП | | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК | | Знать и понимать формулу суммы n-го членов  арифметической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с применением изучаемых формул. | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | **Коммуникативные:**  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **62** | Контрольная работа № 5 по теме "Арифметическая прогрессия"  КОКЗ | | Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы | | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Арифметическая  прогрессия» | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность.  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат.  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | | |  | |  |
| **63** | Определение геометрической прогрессии. Формула *n*-го члена геометрической прогрессии  ИНМ | | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);составление опорного конспекта | | Выводить формулу *n*-го члена геометрической прогрессии. | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные**:  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения.  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **64** | Определение геометрической прогрессии. Формула *n*-го члена геометрической прогрессии  ОМН | | Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания | | Выводить формулу *n*-го члена геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения.  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **65** | Определение геометрической прогрессии. Формула *n*-го члена  геометрической прогрессии  УП | | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и  систематизации изучаемого предметного содержания | | Выводить формулу *n*-го члена геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения.  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **66** | Формула суммы *n* первых членов геометрической прогрессии  УП | | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания | | Выводить формулу суммы первых *n* членов. Уметь решать задания с применением изучаемых формул | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения.  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **67** | Формула суммы *n* первых членов геометрической прогрессии  УП | | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания | | Знать и понимать формулу суммы n-го членов геометрической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с применением изучаемых формул | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | **Коммуникативные:**  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **68** | Формула суммы *n* первых членов геометрической прогрессии  УП | | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания | | Знать и понимать формулу суммы n-го членов геометрической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с применением изучаемых формул | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | **Коммуникативные:**  проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные:**  осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**  создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | |  | |  |
| **69** | Контрольная работа № 6 по теме "Геометрическая прогрессия"  КОКЗ | | Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы | | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Геометрическая прогрессия» | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | | |  | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **Итоговое повторение (33)** | | | | | | | | | | | | | |
| **70 - 73** | Алгебраические выражения | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК | | Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. | | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | |  | | |  |
| **74- 77** | Уравнения | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК | | Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. | | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат  **Познавательные**:  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | |  | | |  |
| **78-81** | Системы уравнений  У-П | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК | | Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. | | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат  **Познавательные**:  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | |  | | |  |
| **82- 85** | Текстовые задачи  У-П | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания | | Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. | | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат  **Познавательные**:  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | |  | | |  |
| **86-90** | Неравенства  У-П | Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК | | Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. | | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | |  | | |  |
|  | |
| **91-94** | Функции и графики  ЗПН | Формирование у учащихся деятельностных  способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК | | Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. | | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат.  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | |  | | |  |
| **95-99** | Решение задач практико - - ориентированнного содержания |  | |  | |  |  |  | |  | | |  |
| **100-101** | **Итоговая контрольная работа №7**  Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы | | Проверка знаний, умений и навыков учащихся по темам курса | | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность  посредством письменной речи.  **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат  **Познавательные:**  выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | |  | | |  |
| **102** | Итоговый урок  Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий | | Проверка знаний, умений и навыков учащихся по темам курса | |  | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность  посредством письменной речи. **Регулятивные:**  оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  | |  | | |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Алгебра, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
 • Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**