**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Министерство образования Ростовской области‌‌**

**‌****Министерство по физической культуре и спорту Ростовской области‌**​

**ГБОУ РО "КШИСП"**

|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано  заместитель директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Н.В. Кичкина  Протокол МС №1  от «30» августа 2023 г. | Утверждено  директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Л.П. Деревянченко  Приказ №123  от «31» августа 2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Алгебра»**

для 7 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Сухова Л.Н.

учитель математики

​**раб. пос. Горный‌** **2023‌**​

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"**

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 7 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, мало эффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий. Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые.

В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления. Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

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

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"**

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе.

Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом методические является реализацией деятельностного принципа обучения.

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

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни.

Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

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

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

**МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

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

Учебный план на изучение алгебры в 7 классах отводит 3

учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"**

**Числа и вычисления**

Рациональные числа.

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запис ь, 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**

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.

**Координаты и графики. 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= IхI. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

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

**Гражданское и духовно-нравственное воспитание:** готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением оматематических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданскогообщества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных спрактическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этическихпринципов в деятельности учёного.

**Трудовое воспитание:** установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности,осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешнойпрофессиональной деятельности и развитием необходимых умений;осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных плановс учётом личных интересов и общественных потребностей.

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

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

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

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

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

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

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

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

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

**Базовые логические действия:**

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

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

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

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

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

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

**Базовые исследовательские действия:**

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

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

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

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

**Работа с информацией:**

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

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

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

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

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

**Общение:**

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

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

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

**Сотрудничество:**

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

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

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

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

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

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

**Самоорганизация:** самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ

решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

**Самоконтроль:**

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

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

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

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного курса «Алгебра» 7 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

**Числа и вычисления**

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.

**Координаты и графики. Функции.**

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

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным ко ординатам; строить графики линейных функций. Строить график функции y= I хI.

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.

**Организация учебного процесса**

Образовательный процесс осуществляется в рамках классно – урочной системы.

**Основной формой организации учебного** процесса является урок:

* урок усвоения новых знаний (урок – лекция, урок – беседа),
* урок комплексного применения знаний и умений (урок закрепления),
* урок актуализации знаний и умений (урок повторения),
* урок  контроля знаний и умений,
* урок  систематизации и обобщения знаний и умений,
* комбинированный,
* уроки коррекции знаний, умений и навыков.

***Основные типы  уроков и их примерная  структура***

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Структура урока усвоения новых знаний:**  1) Организационный этап.  2) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.  3) Актуализация знаний.  4) Первичное усвоение новых знаний.  5) Первичная проверка понимания  6) Первичное закрепление.  7) Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению  8) Рефлексия (подведение итогов занятия) | **5. Структура урока контроля знаний и умений**  1) Организационный этап.  2) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.  3) Выявление знаний, умений и навыков, проверка уровня сформированности у учащихся общеучебных умений. (Задания по объему или степени трудности должны соответствовать программе и быть посильными для каждого ученика).  Уроки контроля могут быть уроками письменного контроля, уроками сочетания устного и письменного контроля. В зависимости от вида контроля формируется его окончательная структура  4) Рефлексия (подведение итогов занятия) |
| **2. Структура урока комплексного применения знаний и умений (урок закрепления)**  1) Организационный этап.  2) Проверка домашнего задания, воспроизведение и коррекция опорных знаний учащихся. Актуализация знаний.  3) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.  4) Первичное закрепление  -   в знакомой ситуации (типовые)  -  в изменённой ситуации (конструктивные)  5) Творческое применение и добывание знаний в новой ситуации (проблемные задания)  6) Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению  7) Рефлексия (подведение итогов занятия) | **6. Структура урока  коррекции знаний, умений и навыков.**  1) Организационный этап.  2) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.  3) Итоги диагностики (контроля) знаний, умений и навыков. Определение типичных ошибок и пробелов в знаниях и умениях, путей их устранения и совершенствования знаний и умений.  В зависимости от результатов диагностики учитель планирует коллективные, групповые и индивидуальные способы обучения.  4) Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению  5) Рефлексия (подведение итогов занятия) |
| 3**. Структура урока актуализации знаний и умений (урок повторения)**  1) Организационный этап.  2) Проверка домашнего задания, воспроизведение и коррекция знаний, навыков и умений учащихся, необходимых для творческого решения поставленных задач.  3) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.  4) Актуализация знаний с целью подготовки к контрольному уроку; с целью подготовки к изучению новой темы.  5) Применение знаний и умений в новой ситуации  6) Обобщение и систематизация знаний  7) Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.  8) Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению  9) Рефлексия (подведение итогов занятия) | 7. **Структура комбинированного урока**.  1) Организационный этап.  2) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.  3) Актуализация знаний.  4) Первичное усвоение новых знаний.  5) Первичная проверка понимания  6) Первичное закрепление  7) Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.  8) Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению  9) Рефлексия (подведение итогов занятия) |
| 4. **Структура урока систематизации и обобщения знаний и умений**  1) Организационный этап.  2) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.    3) Актуализация знаний.  4) Обобщение и систематизация знаний. Подготовка учащихся к обобщенной деятельности. Воспроизведение на новом уровне (переформулированные вопросы).  5) Применение знаний и умений в новой ситуации  6)Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.  7) Рефлексия (подведение итогов занятия). Анализ и содержание итогов работы, формирование выводов по изученному материалу |  |

***Формы организации образовательного процесса****:*

- коллективная (урок, лекция, семинар, олимпиада, конференция, лабораторные занятия),

 - групповая (практикум, групповое занятие, учебное исследование, проектирование),

 - индивидуальная (консультации, исследовательская работа, собеседование, индивидуальные планы работы).

 В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно - иллюстративный, частично – поисковый и репродуктивный.

***Технологии, используемые в образовательном процессе***

Основу преподавания курса составляют следующие педагогические технологии:

|  |  |
| --- | --- |
| *Технология* | *Ожидаемый результат* |
| *Групповая* | Развитие умения взаимодействовать в команде, распределять роли, конструировать собственные знания, ориентироваться в информационном пространстве, представлять результаты собственной деятельности. |
| *Дифференцированного обучения* | Формирование более высокого уровня овладения материалом  – уровня возможностей, за счет развития творческого потенциала каждого учащегося в соответствии с его индивидуальными запросами |
| *Здоровье сбережения* | Повышение качества знаний и уровня активности учащихся 5 за счет снятия эмоционального напряжения и чередования форм и видов деятельности на уроке. Сохранение зрения учащихся при помощи динамических пауз с использованием физкультминуток для глаз. |
| *ИКТ* | Повышение эффективности урока за счет наглядности. Свое временный индивидуальный и фронтальный контроль усвоения темы, раздела. Повышение познавательного интереса обучающихся, создание ситуации успешности на уроке. |
| *Опорных схем и алгоритмов* | Повышение познавательного интереса обучающихся, создания ситуации успешности на уроке и перевод знаний в долго- временную память за счет составления опорных схем, алгоритмов, таблиц, карточек, чертежей, рисунков. |
| *Проблемного обучения* | Формирование способности самостоятельно видеть, ставить и решать проблемы, осуществлять поиск и усвоение необходимых знаний. |
| *Проектного обучения* | Умение взаимодействовать в команде, распределять роли, конструировать собственные знания, ориентироваться в информационном пространстве, представлять результаты собственной деятельности. |

***Типы уроков и  используемые  педагогические  технологии***

|  |  |
| --- | --- |
| ***урок усвоения новых знаний*** | ИКТ,  технология проблемного обучения, технология здоровье сбережения |
| ***урок комплексного применения знаний и умений (урок закрепления)*** | ИКТ, обучение в сотрудничестве, технологии критического мышления |
| ***урок актуализации знаний и умений (урок повторения)*** | ИГРЫ, групповые формы работы |
| ***урок систематизации изученного материала*** | ИКТ, метод проектов, обучение в сотрудничестве, групповые формы работы |
| ***комбинированный урок*** | Возможно применение всех технологий |

***Формирование и развитие УУД на уроках математики происходит с помощью различных видов заданий***

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды универсальных действий** | **Виды заданий** |
| Познавательные | **«**Найти отличия» |
| «Поиск лишнего» |
| Составления схем-опор |
| Работа с разными видами таблиц, диаграмм |
| Регулятивные | «Преднамеренные ошибки» |
| Поиск информации в предложенных источниках |
| Взаимоконтроль |
| Диспут |
| Контрольный опрос на определенную проблему |
| Коммуникативные | Составь задание партнеру |
| Отзыв на работу товарища |
| Групповая работа |
| «Объясни …» |
| Личностные | Участие в проектах |
| Подведение итогов урока |
| Творческие задания, имеющие практическое применение |
| Самооценка событий |

**«Описание этапов урока и УУД, которые формируются на данных этапах»**

|  |  |
| --- | --- |
| Этапы урока | Формируемые УУД |
| 1.Оргмомент. Психологический настрой. | Личностные  Коммуникативные |
| 2.Актуализация знаний. | Познавательные  Коммуникативные  Личностные |
| 3.Физкультминутка. | Регулятивные  Личностные |
| 4.Изучение нового материала. | Познавательные  Регулятивные  Коммуникативные |
| 5.Закрепление по теме урока. | Регулятивные  Познавательные  Личностные  Коммуникативные  Логические |
| 6.Итог урока. Рефлексия. | Личностные  Коммуникативные |

**Формы организации учебной деятельности, направленные на формирование УУД»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Требования**  **к уроку комбинированного типа** | **Формируемые универсальные**  **учебные действия** | **Методы, приёмы, средства обучения; формы организации деятельности учащихся; педагогические технологии** |
| **Объявление темы урока** | Познавательные общеучебные, коммуникативные | Постановка проблемного вопроса, организация проблемной ситуации |
| **Сообщение целей и задач** | Регулятивные целеполагания, коммуникативные | Диалог, технология проблемного обучения |
| **Планирование** | Регулятивные планирования | ЦОР, карта урока, интерактивные плакаты, презентация |
| **Практическая деятельность учащихся** | Все виды УУД | Проектная деятельность.  Свободный урок, уроки взаимообучения;                                                      Частично поисковая, исследовательская деятельность. Проведение дидактических игр.  Работа с учебником, выполнение тренировочных заданий.  Работа с интерактивными тренажёрами.   Применение энциклопедий, словарей, справочников, ИКТ – технологий. |
| **Осуществление коррекции** | Коммуникативные, регулятивные коррекции | Взаимопомощь, работа по памяткам |
| **Оценивание учащихся** | Регулятивные оценивания (самооценивания), коммуникативные | Используются самоконтроль, взаимоконтроль |
| **Итог урока** | Регулятивные саморегуляции, коммуникативные | Приёмы «ладошка», смайлики, карты обратной связи, карты урока, презентация |
| **Домашнее задание** | Познавательные, регулятивные, коммуникативные | Используются  разноуровневые домашние задания, задания по выбору, творческие и поисковые задания,  тематические проекты |

**Календарно-тематическое планирование**

Календарно-тематическое планирование 7 класс

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока** | **Содержание (разделы, темы)** | **Кол-во часов** | **Даты проведения** | | |
| план | | факт |
| 1 | 1 | Повторение по теме «Числовые и буквенные выражения» | 1 | 01.09 | |  |
| 2 | 1 | Повторение по теме «Числовые и буквенные выражения» | 1 | 04.09 | |  |
| 3 | 1 | Повторение по теме «Решение уравнений» | 1 | 04.09 | |  |
| 4 | 1 | Повторение по теме «Решение задач » | 1ч | 08.09 | |  |
| 1. **Выражения, тождества, уравнения 19 ч** | | | | | | |
| 5 | 1 | Числовые выражения с переменными. | 1 | 11.09 |  | |
| 6 | 2 | Нахождение значений числовых и буквенных выражений. Правила действия с рациональными числами. | 1 | 11.09 |  | |
| 7 | 3 | Нахождение значений числовых и буквенных выражений. Правила действия с рациональными числами. | 1 | 15.09 |  | |
| 8 | 4 | Сравнение значений выражений. | 1 | 18.09 |  | |
| **9** | **5** | **Входная контрольная работа.** | **1** | **18.09** |  | |
| 10 | 6 | Тождественное преобразование выражений. | 1 | 22.09 |  | |
| 11 | 7 | Тождественное преобразование выражений. | 1 | 25.09 |  | |
| 12 | 8 | Контрольная работа № 1 по теме «Выражения. Преобразования выражений». | 1 ч. | 25.09 |  | |
| 13 | 9 | Анализ контрольной работы. Уравнение, корень уравнения. | 1 | 29.09 |  | |
| 14 | 10 | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | 02.10 |  | |
| 15 | 11 | Решение линейных уравнений с одной переменной. | 1 | 02.10 |  | |
| 16 | 12 | Решение линейных уравнений с одной переменной. | 1 | 06.10 |  | |
| 17 | 13 | Решение текстовых задач методом составления уравнений. | 1 | 09.10 |  | |
| 18 | 14 | Решение текстовых задач методом составления уравнений. | 1 | 09.10 |  | |
| 19 | 15 | Тест по теме «Уравнения с одной переменной». | 1 | 13.10 |  | |
| 20 | 16 | Среднее арифметическое, размах и мода. | 1 | 16.10 |  | |
| 21 | 17 | Медиана как статистическая характеристика. | 1 | 16.10 |  | |
| 22 | 18 | Использование статистических характеристик для анализа ряда данных в несложных ситуациях.. | 1 | 20.10 |  | |
| 23 | 19 | Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения с одной переменной. Статистические характеристики». | 1 ч. | 23.10 |  | |
| **Функции12 ч** | | | | | | |
| 24 | 1 | Анализ контрольной работы. Функция. Аргумент. Область определения функции. | 1 | 23.10 | |  |
| 25 | 2 | Вычисление значений функции по формуле. | 1 | 27.10 | |  |
| 26 | 3 | Вычисление значений функции по формуле. | 1 | 10.11 | |  |
| 27 | 4 | График функции. | 1 | 13.11 | |  |
| 28 | 5 | График функции. | 1 | 13.11 | |  |
| 29 | 6 | Прямая пропорциональность и ее график. | 1 | 17.11 | |  |
| 30 | 7 | Построение и чтение графиков прямой пропорциональности | 1 | 20.11 | |  |
| 31 | 8 | Линейная функция и ее график. | 1 | 20.11 | |  |
| 32 | 9 | Построение и чтение графиков линейной функции. | 1 | 24.11 | |  |
| 33 | 10 | Построение и чтение графиков линейных функций. | 1 | 27.11 | |  |
| 34 | 11 | Взаимное расположение графиков двух функций вида у = kx + b | 1 | 27.11 | |  |
| 35 | 12 | Контрольная работа № 3 по теме «Функции». | 1 ч. | 01.12 | |  |
| **3. Степень с натуральным показателем 12 ч** | | | | | | |
| 36 | 1 | Анализ контрольной работы. Определение степени с натуральным показателем. | 1 | 04.12 | |  |
| 37 | 2 | Степень с натуральным показателем. | 1 | 04.12 | |  |
| 38 | 3 | Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. | 1 | 08.12 | |  |
| 39 | 4 | Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. | 1 | 11.12 | |  |
| 40 | 5 | Свойства степени с натуральным показателем. Возведение в степень произведения и степени. | 1 | 11.12 | |  |
| 41 | 6 | Свойства степени с натуральным показателем. Возведение в степень произведения и степени. | 1 | 15.12 | |  |
| 42 | 7 | Действия над степенями с натуральными показателями. | 1 | 18.12 | |  |
| 43 | 8 | Действия над степенями с натуральными показателями. | 1 | 18.12 | |  |
| 44 | 9 | Применение свойств степени с натуральным показателем при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. | 1 | 22.12 | |  |
| 45 | 10 |  | 1 | 25.12 | |  |
| 46 | 11 | Построение и чтение графиков функций | 1 | 25.12 | |  |
| 47 | 12 | Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем» | 1 ч. | 12.01 | |  |
| **4. Многочлены 17 ч** | | | | | | |
| 48 | 1 | Анализ контрольной работы. Многочлен и его стандартный вид. Степень многочлена. | 1 | 15.01 | |  |
| 49 | 2 | Сложение и вычитание многочленов. | 1 | 15.01 | |  |
| 50 | 3 | Сложение и вычитание многочленов. | 1 | 19.01 | |  |
| 51 | 4 | Умножение одночлена на многочлен. | 1 | 22.01 | |  |
| 52 | 5 | Умножение одночлена на многочлен. | 1 | 22.01 | |  |
| 53 | 6 | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | 26.01 | |  |
| 54 | 7 | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | 29.01 | |  |
| 55 | 8 | Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | 29.01 | |  |
| 56 | 9 | Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. | 1 | 02.02 | |  |
| 57 | 10 | Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена». | 1 ч. | 05.02 | |  |
| 58 | 11 | Анализ контрольной работы. Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 05.02 | |  |
| 59 | 12 | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 09.02 | |  |
| 60 | 13 | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 12.02 | |  |
| 61 | 14 | Разложение многочлена на множители способом группировки. | 1 | 12.02 | |  |
| 62 | 15 | Разложение многочлена на множители способом группировки. | 1 | 16.02 | |  |
| 63 | 16 | Использование преобразований многочленов при решении разнообразных задач. | 1 | 19.02 | |  |
| 64 | 17 | Контрольная работа № 6 по теме «Произведение многочленов». | 1 ч | 19.02 | |  |
| **5. Формулы сокращенного умножения 17 ч** | | | | | | |
| 65 | 1 | Анализ контрольной работы. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. | 1 | 26.02 | |  |
| 66 | 2 | Квадрат суммы и квадрат разности. | 1 | 26.02 | |  |
| 67 | 3 | Применение формул квадрата суммы и квадрата разности в преобразованиях выражений. | 1 | 01.03 | |  |
| 68 | 4 | Применение формул квадрата суммы и квадрата разности в преобразованиях выражений. | 1 | 04.03 | |  |
| 69 | 5 | Разность квадратов. | 1 | 04.03 | |  |
| 70 | 6 | Разность квадратов. | 1 | 11.03 | |  |
| 71 | 7 | Сумма и разность кубов. | 1 | 11.03 | |  |
| 72 | 8 | Сумма и разность кубов. | 1 | 15.03 | |  |
| 73 | 9 | Контрольная работа № 7 по теме «Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов». | 1 ч. | 18.03 | |  |
| 74 | 10 | Анализ контрольной работы. Преобразование целых выражений. | 1 | 18.03 | |  |
| 75 | 11 | Преобразование целых выражений. | 1 | 22.03 | |  |
| 76 | 12 | Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений. | 1 | 05.04 | |  |
| 77 | 13 | Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений. | 1 | 08.04 | |  |
| 78 | 14 | Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений. | 1 | 08.04 | |  |
| 79 | 15 | Разложение многочленов на множители. | 1 | 12.04 | |  |
| 80 | 16 | Разложение многочленов на множители. | 1 | 15.04 | |  |
| 81 | 17 | Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений». | 1 ч. | 15.04 | |  |
| **6. Системы линейных уравнений 12 ч** | | | | | | |
| 82 | 1 | Анализ контрольной работы. Линейные уравнения с двумя переменными. | 1 | 19.04 | |  |
| 83 | 2 | Линейные уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 22.04 | |  |
| 84 | 3 | График уравнения а + bу = с. | 1 | 22.04 | |  |
| 85 | 4 | Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки. | 1 | 26.04 | |  |
| 86 | 5 | Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки. | 1 | 03.05 | |  |
| 87 | 6 | Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения. | 1 | 06.05 | |  |
| 88 | 7 | Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения. | 1 | 06.05 | |  |
| 89 | 8 | Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | 13.05 | |  |
| 90 | 9 | Решение текстовых задач методом составления систем уравнений. | 1 | 13.05 | |  |
| 91 | 10 | Решение текстовых задач методом составления систем уравнений. | 1 | 17.05 | |  |
| 92 | 11 | Решение текстовых задач методом составления систем уравнений. | 1 | 20.05 | |  |
| 93 | 12 | Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений». | 1 ч. | 20.05 | |  |
| **7. Повторение** | | | | | | |
| 94 | 1 | Итоговое занятие | 1 | 24.05 | |  |
| **ИТОГО** | | |  | **К/р - 9** | | |

**Интернет-ресурсы**

[http://www.edu.ru](http://www.edu.ru/) - Федеральный портал Российское образование

[http://www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru/) - Российский общеобразовательный портал

[www.1september.ru](http://www.1september.ru/) - все приложения к газете «1сентября»

<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://vschool.km.ru> виртуальная школа Кирилла и Мефодия

<http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика

<http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп

<http://www.rakurs230.ru/kangaroo/> Кенгуру Краснодар

<http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com> – сеть творческих учителей/сообщество учителей математики

<http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии

<http://matematika-na5.narod.ru/> - математика на 5! Сайт для учителей математики

<http://idppo.kubannet.ru/> ККИДППО

[http://www.matematika-na.ru](http://www.matematika-na.ru/) - Решение математических задач 5-6 классы.

<http://4-8class-math-forum.ru> - Детский Математический Форум для школьников 4 - 8 классов.

<http://eidos.ru/> - Дистанционное образование: курсы, олимпиады, конкурсы, проекты, интернет-журнал "Эйдос". <http://umnojenie.narod.ru/> - Способ умножения "треугольником".

<http://www.mathprog.narod.ru> - материалы по математике и информатике для учителей и учащихся средних школ, подготовленный учителем средней общеобразовательной школы Тишиным Владимиром.

<http://kvant.mccme.ru/> - сайт Научно-популярного физико-математического журнала "Квант".

<http://zaba.ru> - сайт "Математические олимпиады и олимпиадные задачи".

<http://comp-science.narod.ru> - дидактические материалы по информатике и математике: материалы олимпиад школьников по программированию, подготовка к олимпиадам по программированию, дидактические материалы по алгебре и геометрии (6-9 кл.) в формате LaTeX и др.

[http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka](http://www.uic.ssu.samara.ru/%7Enauka) - сайт "Путеводитель В МИРЕ НАУКИ для школьников".

http://www.prosv.ru -  сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

[http:/](http://www.ege.edu.ru/)www.mnemozina.ru  - сайт издательства Мнемозина (рубрика «Математика»)

[http:/](http://www.ege.edu.ru/)www.drofa.ru  -  сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

[http://www.edu.ru](http://www.profile.edu.ru/) - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента.

<http://som.fio.ru/> - В помощь учителю. Федерация интернет-образования

<http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=1165> - Российский образовательный портал. Каталог справочно-информационных источников

<http://teacher.fio.ru/> - Учитель.ру – Федерация интернет-образования

<http://allbest.ru/mat.htm> - Электронные бесплатные библиотеки

<http://en.edu.ru/db/sect/3217/3284> - Естественно-научный образовательный портал (учебники, тесты, олимпиады, контрольные)

<http://mathem.by.ru/index.html> - Математика onlin

<http://matematika.agava.ru/>

<http://center.fio.ru/som/subject.asp?id=10000191>

<http://www.samara.fio.ru/resourse/teachelp.shtml#mate>

<http://refportal.ru/mathemaics/> Рефераты по математике

[http://www.otbet.ru/](http://www.otbet.ru/%D0%9E%D1%88%D0%B8%D0%B1%D0%BA%D0%B0) Делаем уроки вместе!