Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Малокрюковская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрена Принята на заседании Утверждаю: директор

на заседании ШМО, педагогического совета, МБОУ «Малокрюковская ООШ»

протокол № 1 от 30. 08.2023 г. протокол №1 от 31.08.2023 г. \_\_\_\_\_\_\_ А. И. Алпеев

приказ № 103 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО АЛГЕБРЕ**

Класс: 9

Количество часов: 100

Уровень: базовый

Срок реализации: 1 год

Учитель: Грибкова Яна Юрьевна

с. Малые Крюки

Планируемые результаты освоения учебного предмета

**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 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**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Название раздела, тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Примечание** |
| 1 | Повторение. Множество действительных чисел. | 1 | 01.09 |  |
| 2 | Повторение. Линейные, квадратные, биквадратные уравнения. | 1 | 04.09 |  |
| 3 | Повторение. Тождественные преобразования выражений. | 1 | 06.09 |  |
| 4 | Повторение. Тождественные преобразования выражений. | 1 | 08.09 |  |
| 5 | Повторение. Уравнения, решаемые разложением на множители. | 1 | 11.09 |  |
| 6 | Повторение. Дробно-рациональные уравнения. | 1 | 13.09 |  |
| 7 | Повторение. Дробно-рациональные уравнения. | 1 | 15.09 |  |
| 8 | Входная контрольная работа. | 1 | 18.09 |  |
| 9 | Числовые неравенства. | 1 | 20.09 |  |
| 10 | Числовые неравенства. | 1 | 22.09 |  |
| 11 | Основные свойства числовых неравенств | 1 | 25.09 |  |
| 12 | Основные свойства числовых неравенств | 1 | 27.09 |  |
| 13 | Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. | 1 | 29.09 |  |
| 14 | Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. | 1 | 02.10 |  |
| 15 | Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки | 1 | 04.10 |  |
| 16 | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители | 1 | 06.10 |  |
| 17 | Системы линейных неравенств с одной переменной | 1 | 09.10 |  |
| 18 | Системы линейных неравенств с одной переменной | 1 | 11.10 |  |
| 19 | Системы линейных неравенств с одной переменной | 1 | 13.10 |  |
| 20 | Системы линейных неравенств с одной переменной | 1 | 16.10 |  |
| 21 | Системы линейных неравенств с одной переменной | 1 | 18.10 |  |
| 22 | Контрольная работа по теме «Линейные неравенства». | 1 | 20.10 |  |
| 23 | Повторение и расширение сведений о функции. | 1 | 23.10 |  |
| 24 | Повторение и расширение сведений о функции. | 1 | 25.10 |  |
| 25 | Свойства функции. | 1 | 27.10 |  |
| 26 | Свойства функции. | 1 | 08.11 |  |
| 27 | Построение графика функции y = kf(x). | 1 | 10.11 |  |
| 28 | Построение графика функции y = kf(x). | 1 | 13.11 |  |
| 29 | Построения графиков функций y = f(x) + b и y = f(x + a) | 1 | 15.11 |  |
| 30 | Построения графиков функций y = f(x) + b и y = f(x + a) | 1 | 17.11 |  |
| 31 | Построения графиков функций y = f(x) + b и y = f(x + a) | 1 | 20.11 |  |
| 32 | Построение графиков функций y = f(x) + b и y = f(x + a). | 1 | 22.11 |  |
| 33 | Построение графиков функций y = f(x) + b и y = f(x + a). | 1 | 24.11 |  |
| 34 | Построение графиков функций y = f(x) + b и y = f(x + a). | 1 | 27.11 |  |
| 35 | Квадратичная функция. | 1 | 29.11 |  |
| 36 | Квадратичная функция. | 1 | 01.12 |  |
| 37 | Квадратичная функция. | 1 | 04.12 |  |
| 38 | Квадратичная функция. | 1 | 06.12 |  |
| 39 | Квадратичная функция. | 1 | 08.12 |  |
| 40 | Решение квадратных неравенств. | 1 | 11.12 |  |
| 41 | Решение квадратных неравенств. | 1 | 13.12 |  |
| 42 | Решение квадратных неравенств. | 1 | 15.12 |  |
| 43 | Решение квадратных неравенств. | 1 | 18.12 |  |
| 44 | Решение квадратных неравенств. | 1 | 20.12 |  |
| 45 | Контрольная работа с элементами промежуточной аттестации по теме: «Квадратичная функция». | 1 | 22.12 |  |
| 46 | Системы уравнений с двумя переменными. | 1 | 25.12 |  |
| 47 | Системы уравнений с двумя переменными. | 1 | 27.12 |  |
| 48 | Системы уравнений с двумя переменными. | 1 | 29.12 |  |
| 49 | Системы уравнений с двумя переменными. | 1 | 10.01 |  |
| 50 | Системы уравнений с двумя переменными. | 1 | 12.01 |  |
| 51 | Неравенства и системы неравенств с двумя переменными. | 1 | 15.01 |  |
| 52 | Неравенства и системы неравенств с двумя переменными. | 1 | 17.01 |  |
| 53 | Неравенства и системы неравенств с двумя переменными. | 1 | 19.01 |  |
| 54 | Математическое моделирование. | 1 | 22.01 |  |
| 55 | Математическое моделирование. | 1 | 24.01 |  |
| 56 | Математическое моделирование. | 1 | 26.01 |  |
| 57 | Математическое моделирование. | 1 | 29.01 |  |
| 58 | Математическое моделирование. | 1 | 31.01 |  |
| 59 | Процентные расчёты. | 1 | 02.02 |  |
| 60 | Процентные расчёты. | 1 | 05.02 |  |
| 61 | Процентные расчёты. | 1 | 07.02 |  |
| 62 | Процентные расчёты. | 1 | 09.02 |  |
| 63 | Абсолютная и относительная погрешности. | 1 | 12.02 |  |
| 64 | Абсолютная и относительная погрешности. | 1 | 14.02 |  |
| 65 | Абсолютная и относительная погрешности. | 1 | 16.02 |  |
| 66 | Контрольная работа по теме: «Системы уравнений и неравенств». | 1 | 19.02 |  |
| 67 | Числовые последовательности | 1 | 21.02 |  |
| 68 | Числовые последовательности | 1 | 26.02 |  |
| 69 | Арифметическая прогрессия | 1 | 28.02 |  |
| 70 | Арифметическая прогрессия | 1 | 01.03 |  |
| 71 | Сумма n-первых членов арифметической прогрессии | 1 | 04.03 |  |
| 72 | Сумма n-первых членов арифметической прогрессии | 1 | 06.03 |  |
| 73 | Сумма n-первых членов арифметической прогрессии | 1 | 11.03 |  |
| 74 | Сумма n-первых членов арифметической прогрессии | 1 | 13.03 |  |
| 75 | Геометрическая прогрессия | 1 | 15.03 |  |
| 76 | Геометрическая прогрессия | 1 | 18.03 |  |
| 77 | Сумма n-первых членов геометрической прогрессии | 1 | 20.03 |  |
| 78 | Сумма n-первых членов геометрической прогрессии | 1 | 22.03 |  |
| 79 | Сумма n-первых членов геометрической прогрессии | 1 | 01.04 |  |
| 80 | Сумма n-первых членов геометрической прогрессии | 1 | 03.04 |  |
| 81 | Сумма бесконечной геометрической прогрессии, | q | 1 | 1 | 05.04 |  |
| 82 | Сумма бесконечной геометрической прогрессии, | q | 1 | 1 | 08.04 |  |
| 83 | Решение задач по теме «Прогрессии» | 1 | 10.04 |  |
| 84 | Решение задач по теме «Прогрессии» | 1 | 12.04 |  |
| 85 | Решение задач по теме «Прогрессии» | 1 | 15.04 |  |
| 86 | Решение задач по теме «Прогрессии» | 1 | 17.04 |  |
| 87 | Контрольная работа с элементами промежуточной аттестации по теме «Числовые последовательности» | 1 | 19.04 |  |
| 88 | Повторение. Числа и вычисления. | 1 | 22.04 |  |
| 89 | Повторение. Числа и вычисления. | 1 | 24.04 |  |
| 90 | Повторение. Числа и вычисления. | 1 | 26.04 |  |
| 91 | Повторение. Числа и вычисления. | 1 | 27.04 |  |
| 92 | Алгебраические выражения. | 1 | 03.05 |  |
| 93 | Алгебраические выражения. | 1 | 06.05 |  |
| 94 | Алгебраические выражения. | 1 | 08.05 |  |
| 95 | Алгебраические выражения. | 1 | 13.05 |  |
| 96 | Повторение. Функции. | 1 | 15.05 |  |
| 97 | Повторение. Функции. | 1 | 17.05 |  |
| 98 | Повторение. Функции. | 1 | 20.05 |  |
| 99 | Повторение. Функции. | 1 | 22.05 |  |
| 100 | Обобщение и систематизация знаний | 1 | 24.05 |  |