Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение « Кырменская основная общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза В.Б.Борсоева»

РАССМОТРЕНО УТВЕРЖДЕНО

на педагогическом совете директор школы

протокол № 1 от 30.08.2024 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/Варнакова В.В./

Приказ № 42/1 от 30.08.2024

**Рабочая программа**

**учебного предмета «Алгебра» (базовый уровень)**

**для обучающихся 8 класса**

село Байша, 2024 г.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

* Изучение математики в основной школе дает воз­можность обучающимся достичь следующих резуль­татов:
* *В направлении личностного развития:*
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, пони­мать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр­примеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отли­чать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивили­зации;
* креативность мышления, инициатива, находчи­вость, активность при решении математических задач
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

*В метапредметном направлении:*

* умение видеть математическую задачу в контек­сте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках ин­формацию, необходимую для решения матема­тических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях непол­ной и избыточной, точной и вероятностной ин­формации;
* умение понимать и использовать математиче­ские средства наглядности (графики, диаграм­мы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учеб­ных задач и понимать необходимость их про­верки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стра­тегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических пред­писаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных ма­тематических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятель­ность, направленную на решение задач иссле­довательского характера;
* первоначальные представления об идеях и ме­тодах математики как универсальном языке на­уки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

*В предметном направлении:*

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

*Предметная область «Арифметика»*

* переходить от одной формы записи чисел к дру­гой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную — в виде де­сятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рацио­нальными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показате­лями, находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых вы­ражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема,
* выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, свя­занные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необ­ходимости) справочных материалов, калькуля­тора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычисле­ний, проверки результата вычисления с исполь­зованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с уче­том ограничений, связанных с реальными свой­ствами рассматриваемых процессов и явлений.

*Предметная область «Алгебра»*

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять под­становку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
* выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с ал­гебраическими дробями; разложение многочле­нов на множители; тождественные преобразова­ния рациональных выражений;
* решать линейные уравнения, системы двух ли­нейных уравнений с двумя переменными;
* решать текстовые задачи алгебраическим мето­дом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формули­ровки задачи;
* изображать числа точками на координатной пря­мой;
* определять координаты точки плоскости, стро­ить точки с заданными координатами.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* выполнения расчетов по формулам, составле­ния формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и иссле­дования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

*Предметная область «Элементы логики, комбинато­рики, статистики и теории вероятностей»*

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логиче­скую правильность рассуждений, использовать
* примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таб­лицах, на диаграммах, графиках, составлять таб­лицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем системати­ческого перебора возможных вариантов и с ис­пользованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов изме­нений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* находить вероятности случайных событий в про­стейших случаях.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* распознавания логически некорректных рассу­ждений;
* записи математических утверждений, доказа­тельств;
* анализа реальных числовых данных, представ­ленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использо­ванием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требую­щих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных со­бытий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления моде­ли с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

**Содержание учебного предмета**

**Рациональные дроби. 23ч** Рациональная дробь. Основ­ное свойство дроби, сокращение дробей. Тождествен­ные преобразования рациональных выражений. Функ­ция *у = k/x* и ее график.

**Квадратные корни. 18ч** Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Ква­дратный корень. Понятие о нахождении приближенно­го значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих ква­дратные корни. Функция *у = √x,* ее свойства и график.

**Квадратные уравнения. 22ч** Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение ра­циональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональ­ным уравнениям.

**Неравенства. 20ч** Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых нера­венств. Погрешность и точность приближения. Ли­нейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Степень с целым показателем. Элементы статистики. 11ч** Степень с целым по­казателем и ее свойства. Стандартный вид числа. При­ближенные вычисления.

Сбор и группировка стати­стических данных. Наглядное представление статисти­ческой информации.

**Повторение. 4ч Резерв 1 час. Итого: 102ч.**

**Тематическое (поурочное) планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **В том числе на:** | | |
|  |  |  | **Уроки** | **Контрольные работы** | **Практические (лабораторные) работы** |
| 1 | Вводное повторение. | 3 | 2 | 1( входная диагностика-тест) |  |
| 2 | Рациональные дроби. | 23 | 21 | 2(№1 « Сложение и вычитание рациональных дробей», кр;№2 «Умножение и деление рациональных дробей») |  |
| 3 | Квадратные корни | 18 | 16 | 2(№3 «Свойства арифметического квадратного корня»,кр ; №4 «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни» ,кр,) |  |
| 4 | Квадратные уравнения. | 22 | 20 | 2 (№5 «Квадратные уравнения»,кр.  ; №6 « Дробные рациональные уравнения», кр, ) |  |
| 5 | Неравенства. | 20 | 18 | 2(№7 «Числовые неравенства и их свойства»,кр,; №8 «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной»,кр,) |  |
| 6 | Степень с целым показателем. Элементы статистики. | 11 | 10 | 1(№9 «Степень с целым показателем»,кр, ) |  |
| 7 | Повторение. | 4 | 3 | 1(итоговая,кр, ) |  |
|  | Резерв | 2 |  |  | 23.02.18  08.03.18 |
|  | Итого | 103 |  |  |  |

**Тематическое планирование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  урока | Тема урока | Кол – во  часов |
| 1 | Повторение учебного материала за курс 7 класса | 1 |
| 2 | Повторение учебного материала за курс 7 класса | 1 |
| 3 | Входная контрольная работа | 1 |
| 4 | Рациональные выражения | 1 |
| 5 | Рациональные выражения | 1 |
| 6 | Основное свойство дроби | 1 |
| 7 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 1 |
| 8 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 1 |
| 9 | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |
| 10 | Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |
| 11 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |
| 12 | Сложение дробей с разными знаменателями. | 1 |
| 13 | Вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 |
| 14 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 |
| 15 | Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей» | 1 |
| 16 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | 1 |
| 17 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | 1 |
| 18 | Деление дробей. | 1 |
| 19 | Деление дробей. | 1 |
| 20 | Преобразование рациональных выражений. | 1 |
| 21 | Преобразование рациональных выражений. | 1 |
| 22 | Преобразование рациональных выражений. | 1 |
| 23 | Функ­ция *у = k/x* и ее график. | 1 |
| 24 | Функ­ция *у = k/x* и ее график. | 1 |
| 25 | Обобщение по теме «Умножение и деление рациональных дробей» | 1 |
| 26 | Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей». | 1 |
| 27 | Рациональные числа | 1 |
| 28 | Иррациональные числа | 1 |
| 29 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | 1 |
| 30 | Уравнение | 1 |
| 31 | Уравнение | 1 |
| 32 | Нахождение приближенных значений квадратного корня | 1 |
| 33 | Функция и ее график | 1 |
| 34 | Квадратный корень из произведения, дроби | 1 |
| 35 | Квадратный корень из степени | 1 |
| 36 | Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня». | 1 |
| 37 | Вынесение множителя из-под знака корня | 1 |
| 38 | Внесение множителя под знак корня | 1 |
| 39 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |
| 40 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |
| 41 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |
| 42 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |
| 43 | Обобщающий урок по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни» | 1 |
| 44 | Контрольная работа №4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни» | 1 |
| 45 | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. | 1 |
| 46 | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. | 1 |
| 47 | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. | 1 |
| 48 | Решение квадратных уравнений по формуле. | 1 |
| 49 | Решение квадратных уравнений по формуле. | 1 |
| 50 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 51 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 52 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 53 | Теорема Виета | 1 |
| 54 | Теорема Виета | 1 |
| 55 | Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения» | 1 |
| 56 | Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения». | 1 |
| 57 | Решение дробных рациональных уравнений | 1 |
| 58 | Решение дробных рациональных уравнений | 1 |
| 59 | Решение дробных рациональных уравнений | 1 |
| 60 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 |
| 61 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 |
| 62 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 |
| 63 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 |
| 64 | Графический способ решения уравнений | 1 |
| 65 | Обобщающий урок по теме «Дробные рациональные уравнения». | 1 |
| 66 | Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения». | 1 |
| 67 | Числовые неравенства | 1 |
| 68 | Свойства числовых неравенств | 1 |
| 69 | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 |
| 70 | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 |
| 71 | Погрешность и точность приближения | 1 |
| 72 | Обобщающий урок по теме «Свойства числовых неравенств» | 1 |
| 73 | Контрольная работа № 7 по теме «Свойства числовых неравенств». | 1 |
| 74 | Пересечение и объединение множеств | 1 |
| 75 | Числовые промежутки | 1 |
| 76 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |
| 77 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |
| 78 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |
| 79 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |
| 80 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 |
| 81 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 |
| 82 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 |
| 83 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 |
| 84 | Доказательство неравенств | 1 |
| 85 | Доказательство неравенств | 1 |
| 86 | Контрольная работа №8 «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной» | 1 |
| 87 | Определение степени с целым отрицательным показателем | 1 |
| 88 | Определение степени с целым отрицательным показателем | 1 |
| 89 | Свойства степени с целым показателем | 1 |
| 90 | Свойства степени с целым показателем | 1 |
| 91 | Стандартный вид числа | 1 |
| 92 | Решение задач | 1 |
| 93 | Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем» | 1 |
| 94 | Сбор и группировка статистических данных | 1 |
| 95 | Сбор и группировка статистических данных | 1 |
| 96 | Наглядное представление статистической информации. | 1 |
| 97 | Наглядное представление статистической информации. | 1 |
| 98 | Повторение. Рациональные дроби. | 1 |
| 99 | Повторение. Квадратные корни. Квадратные уравнения. | 1 |
| 100 | Итоговая контрольная работа. | 1 |
| 101 | Повторение. Неравенства | 1 |
| 102 | Резерв | 1 |