

***Планируемые результаты освоенияучебного 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 метапрёдметном 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.

Рабочая программа рассчитана **на 102 часа – 3 часа в неделю** в 8 классе, рекомендованный Министерством образования РФ с учетом актуальных положений ФГОС нового поколения.

**Содержание учебного предмета 8 класс**

**1.Повторение изученного в 7 классе (2ч.)**

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

**3. Квадратные корни (19 ч.).** 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.

**4. Квадратные уравнения (21 ч.).** Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение ра­циональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональ­ным уравнениям.

**5. Неравенства (11ч.).** Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых нера­венств. Погрешность и точность приближения. Ли­нейные неравенства с одной переменной и их системы.

**6. Степень с целым показателем(7ч.).** Степень с целым по­казателем и ее свойства. Стандартный вид числа. При­ближенные вычисления.

**7. Элементы статистики(4ч.).** Сбор и группировка стати­стических данных. Наглядное представление статисти­ческой информации.

**8. Обобщающее повторение (6ч.).**

**3. Тематическое планирование с указанием количество часов , отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во часов*** |
|  | ***1.Повторение изученного в 7 классе (2ч.)*** |  |
| 1 | Повторение курса 7кл. «многочлены» | 1 |
| 2 | Повторение Формулы  сокращенного умножения  Входная контрольная работа | 1 |
|  | **Рациональные дроби (23ч.)** |  |
| 3 | Рациональные выражения | 1 |
| 4 | Рациональные выражения | 1 |
| 5 | Основное свойство алгебраической дроби. | 1 |
| 6 | Сокращение дробей. | 1 |
| 7 | Сокращение дробей. | 1 |
| 8 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |
| 9 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |
| 10 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |
| 11 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
| 12 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
| 13 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
| 14 | ***Контрольная работа №1 по теме: "Рациональные дроби и их свойства"*** | 1 |
| 15 | Умножение дробей. | 1 |
| 16 | Возведение дроби в степень. | 1 |
| 17 | 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 https://arhivurokov.ru/multiurok/f/7/a/f7a9832620c401a227c6b9e2a1674cf7bb54c4aa/rabochaia-proghramma-alghiebra-8-klass-fgos_1.png, её свойства и график. | 1 |
| 24 | Функция https://arhivurokov.ru/multiurok/f/7/a/f7a9832620c401a227c6b9e2a1674cf7bb54c4aa/rabochaia-proghramma-alghiebra-8-klass-fgos_1.png, её свойства и график. | 1 |
| 25 | ***Контрольная работа №2 по теме: "Операции с дробями. Дробно-рациональная функция"*** | 1 |
|  | **Квадратные корни (19ч.)** |  |
| 26 | Рациональные числа. | 1 |
| 27 | Иррациональные числа. | 1 |
| 28 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | 1 |
| 29 | Уравнение x2= а. | 1 |
| 30 | Нахождение приближённых значений квадратного корня. | 1 |
| 31 | Функция https://arhivurokov.ru/multiurok/f/7/a/f7a9832620c401a227c6b9e2a1674cf7bb54c4aa/rabochaia-proghramma-alghiebra-8-klass-fgos_8.png. Её свойства и график. | 1 |
| 32 | Функция https://arhivurokov.ru/multiurok/f/7/a/f7a9832620c401a227c6b9e2a1674cf7bb54c4aa/rabochaia-proghramma-alghiebra-8-klass-fgos_8.png. Её свойства и график. | 1 |
| 33 | Квадратный корень из произведения и дроби. | 1 |
| 34 | Квадратный корень из произведения и дроби. | 1 |
| 35 | Квадратный корень из степени. | 1 |
| 36 | ***Контрольная работа №3 по теме: "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства".*** | 1 |
| 37 | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. | 1 |
| 38 | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. | 1 |
| 39 | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. | 1 |
| 40 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 |
| 41 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 |
| 42 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 |
| 43 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 |
| 44 | ***Контрольная работа №4 по теме «Свойства квадратных корней»*** | 1 |
|  | **Квадратные уравнения (21 ч.)** |  |
| 45 | Понятие квадратного уравнения | 1 |
| 46 | Неполные квадратные уравнения. | 1 |
| 47 | Выделение квадрата двучлена. | 1 |
| 48 | Формулы корней квадратного уравнения. | 1 |
| 49 | Формулы корней квадратного уравнения. | 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 | ***Контрольная работа № 5 по теме: Квадратные уравнения*** | 1 |
| 56 | Решение дробных рациональных уравнений. | 1 |
| 57 | Решение дробных рациональных уравнений. | 1 |
| 58 | Решение дробных рациональных уравнений. | 1 |
| 59 | Решение дробных рациональных уравнений. | 1 |
| 60 | Зачет по теме Решение дробных рациональных уравнений | 1 |
| 61 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. | 1 |
| 62 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. | 1 |
| 63 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. | 1 |
| 64 | Графический способ решения уравнений | 1 |
| 65 | ***Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи»*** | 1 |
| 66 | Числовые неравенства | 1 |
| 67 | Числовые неравенства. | 1 |
| 68 | Свойства числовых неравенств | 1 |
| 69 | Свойства числовых неравенств | 1 |
| 70 | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 |
| 71 | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 |
| 72 | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 |
| 73 | Погрешность и точность приближения | 1 |
| 74 | ***Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»*** | 1 |
|  | **Неравенства с одной переменной и их системы» (11 ч.)** |  |
| 75 | Пересечение и объединение множеств. | 1 |
| 76 | Числовые промежутки | 1 |
| 77 | Числовые промежутки | 1 |
| 78 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |
| 79 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |
| 80 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |
| 81 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |
| 82 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 |
| 83 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 |
| 84 | ***Зачет по теме Решение систем неравенств с одной переменной*** | 1 |
| 85 | ***Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»*** | 1 |
|  | **Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 ч.)** |  |
| 86 | Определение степени с целым отрицательным показателем | 1 |
| 87 | Определение степени с целым отрицательным показателем | 1 |
| 88 | Свойства степени с целым показателем | 1 |
| 89 | Свойства степени с целым показателем | 1 |
| 90 | Стандартный вид числа | *1* |
| 91 | Стандартный вид числа | *1* |
| 92 | ***Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и ее свойства»*** | 1 |
| 93 | Сбор и группировка статистических данных. | 1 |
| 94 | Сбор и группировка статистических данных. | 1 |
| 95 | Наглядное представление статистической информации. | 1 |
| 96 | Наглядное представление статистической информации. | 1 |
|  | **Повторение за курс 8 класс (6 ч.)** |  |
| 97 | Дроби | 1 |
| 98 | Квадратные корни | 1 |
| 99 | Квадратные уравнения | 1 |
| 100 | Неравенства | 1 |
| 101 | ***Контрольная работа № 10 (итоговая)*** | 1 |
| 102 | Итоговое повторение | 1 |