****

**Планируемые результаты освоения программы**

Реализация программы способствует достижению следующих результатов:

В сфере **личностных** универсальных учебных действий у детей будут сформированы умения оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие; умения самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей).

В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащиеся овладеют всеми типами учебных действий, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащиеся научаться выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, пользоваться библиотечными каталогами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями для поиска учебной информации об объектах.

В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащиеся научаться планировать и координировать совместную деятельность (согласование и координация деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада в решение общих задач группы; учёт способностей различного ролевого поведения – лидер, подчинённый).

Одним из значимых результатов будет продолжение формирования ИКТ-компетентности учащихся.

**Личностные результаты:**

 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

 2) осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; 4) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) навыки сотрудничества в разных ситуациях, умения не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций;

6) этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.

**Метапредметные результаты**:

 1) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

2) развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий;

3)развитие понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

 4) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать связи;

 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

 6) владение способами исследовательской деятельности;

 7) формирование творческого мышления:

8)умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации

**Предметные результаты:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ученик научится в 7 классе** | **Ученик получит возможность научиться в 7 классе:** |
| -навыкам быстрого счета; -определять без вычислений делиться ли данное число на 2,4,5,10,6,11; -узнавать вид чисел, сравнивать их, выполнять арифметические действия;-применять различные способы к решению головоломок и ребусов;- составлять математические кроссворды;-составлять алгоритмы для решения задач, видеть различные способы решения;- проводить несложные практические расчеты (включающие вычисления с процентами, выполнения необходимых измерений, использование прикидки и оценки)-применять вычислительные навыки при решении задач, бытовых, кулинарных; | -решать занимательные задачи;-разрабатывать и проводить математические игры и викторины; -работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию);-использовать полученные знания в практической деятельности и повседневной жизни |
| **Ученик научится в 8 классе** | **Ученик получит возможность научиться в 8 классе:** |
| -решать типовые задачи на проценты;-находить процент от числа и число по его проценту;-оперировать понятием раствор, растворитель, концентрация, процент, массовая доля;- решать линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром;- строить графики изученных функций;-описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;-строить графики «кусочных функций»;-строить графики функций с модулем; | -применять алгоритм решения задач составлением уравнений к решению более сложных задач;-решать задачи разными способами («методом чаш», табличным способом, «правилом креста»);- исследовать функции и строить графики с помощью производной;- решать уравнения и неравенства используя свойства функций и их графики; |
| **Ученик научится в 9 классе** | **Ученик получит возможность научиться в 9 классе:** |
| -определять тип текстовой задачи;различать скорости объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;-решать задачи на движение по воде;-решать задачи на движение навстречу друг другу, в направлении из одной точки, по кольцевой дороге;- решать задачи на объём выполняемой работы, производительность труда;-решать задачи с помощью формул начисления «Сложных процентов» и простого процентного роста;-решать задачи на смеси сплавы;-применять алгоритм решения задач составлением уравнений к решению более сложных задач;-решать задачи с экономическим содержанием;-решать задачи на нахождение n-ого члена и суммы первых членов арифметической и геометрической прогрессии | -использовать разные подходы при решении задач;- применять математический аппарат к решению повседневных бытовых проблем, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства; -решать задачи разными способами («методом чаш», табличным способом, «правилом креста»)- решать олимпиадные задачи геометрической и практической направленности |

**Содержание курса**

**7 класс**

1. **Немного арифметики**.

Найдите число. Арифметические ребусы. Расставьте знаки действий. Расшифруйте (восстановите). Арифметическая викторина. Разные задачи (арифметическая смесь). Продолжите ряд. Кросснамберы.

*Виды деятельности обучающихся:* наблюдение, вычисление по формуле, эксперимент.

*Форма проведения занятий:* коллективное творчество, самостоятельная работа.

1. **Математические развлечения**.

Викторина. Развлечения. Игры. Кроссворды. Математические головоломки. Занимательные равенства. Математические игры.

*Виды деятельности обучающихся:* наблюдение, построение, вычисление по формуле.

*Форма проведения занятий:* коллективное творчество, конкурс-игра, викторина.

1. **Занимательные задачи**.

Переливания. Взвешивания. Возраст. Сравнения. Из пункта А в пункт Б. Криптограммы. Логические задачи. «Коварные» проценты.

*Виды деятельности обучающихся:* эксперимент, наблюдение, построение схем.

*Форма проведения занятий*: коллективное творчество, работа в парах, проектные работы.

1. **Математика в реальной жизни**

Решение практических задач, бытовых, кулинарных. Задачи из реальной практики.

*Виды деятельности обучающихся:* сбор информации, вычисления.

*Форма проведения занятий:* коллективное творчество, творческие работы, викторина.

**8 класс**

1. **«Процент – О! Мания!»**.

Что такое «Процент – О! Мания!» Проценты и уравнения. Правило начисления «сложных процентов». Проценты в окружающем мире.

*Виды деятельности обучающихся:* вычисление по формулам, построение схем.

*Форма проведения занятий:* коллективное творчество, работа в парах.

1. **Учимся решать задачи на «смеси и сплавы»**.

Основные понятия. Типичные ситуации. Текстовые задачи на «смеси и сплавы» на вступительных экзаменах. Концентрация веществ.

*Виды деятельности обучающихся:* наблюдение, вычисление по формулам, выпуск математических газет.

*Форма проведения занятий:* коллективное творчество, работа в группах, проектные работы.

1. **Задачи с параметром**.

Решение линейных уравнений, содержащих параметры. Решение систем линейных уравнений, содержащих параметры. Решение линейных уравнений и систем линейных уравнений, содержащих параметры. Квадратные уравнения с параметром. Линейные неравенства с параметром. Неравенства второй степени с параметром.

*Виды деятельности обучающихся:* сравнение, вычисление по формулам, составление схем.

*Форма проведения занятий:* коллективное творчество, работа в парах.

1. **Функции и их графики**.

Рисунки в координатах. Рисуем графиками функций. Преобразование графиков. «Кусочные» графики. Производная, непрерывность функции, касательная к графику. Критические точки функции, максимумы и минимумы. Модуль и графики.

*Виды деятельности обучающихся:* наблюдение, сравнение, создание презентаций, построение графиков на нелинованной бумаге,

*Форма проведения занятий:* коллективное творчество, проектная деятельность, дидактические игры, творческие работы.

**9 класс**

1. **Текстовые задачи и техника их решения.**

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приёмами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

*Виды деятельности обучающихся:* составление схем, графиков, чертежей, вычисление по формулам.

*Форма проведения занятий:* коллективное творчество, работа в группе.

1. **Задачи на движение.**

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методики решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи на движение и её значение для составления математической модели.

*Виды деятельности обучающихся:* составление чертежей, таблиц, схем, графиков, вычисление по формулам.

*Форма проведения занятий:* коллективное творчество, работа в паре.

1. **Задачи на совместную работу.**

Формула зависимости объёма выполненной работы от её производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

*Виды деятельности обучающихся:* составление таблиц, вычисление по формулам.

*Форма проведения занятий:* коллективное творчество, работа в паре и индивидуальная.

1. **Задачи на проценты.**

Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

*Виды деятельности обучающихся:* вычисления по формулам, составление схем, таблиц.

*Форма проведения занятий:* коллективное творчество, групповая работа, конкурс-игра.

1. **Задачи на сплавы и смеси.**

Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля») и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы и её значение для составления математической модели. Решение задач с помощью графика.

*Виды деятельности обучающихся:* составление схем, графиков, вычисление по формулам.

*Форма проведения занятий:* коллективное творчество, работа в парах, проектная деятельность

**6.Задачи на прогрессии.**

Формула общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы арифметической и геометрической прогрессий, отражающие их характеристические свойства. Особенности выбора переменных и методики решения задач на прогрессии.

*Виды деятельности обучающихся:* вычисление по формулам, составление схем, составление презентаций.

*Форма проведения занятий:* коллективное творчество, работа в группе, занятие-олимпиада.

 **Тематическое планирование**

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** |
| **1.Немного арифметики (8ч.)** |
| 1 | Найдите число. | 1 |
| 2 | Арифметические ребусы. | 1 |
| 3 | Расставьте знаки действий. | 1 |
| 4 | Расшифруйте (восстановите). | 1 |
| 5 | Арифметическая викторина. | 1 |
| 6 | Разные задачи (арифметическая смесь). | 1 |
| 7 | Продолжите ряд. | 1 |
| 8 | Кросснамберы. | 1 |
| **2.Математические развлечения** (**8** **ч.)** |
| 9 | Викторина. | 1 |
| 10-11 | Развлечения. Игры. | 2 |
| 12-13 | Кроссворды. | 2 |
| 14-15 | Математические головоломки. | 2 |
| 16 | Занимательные равенства. | 1 |
| **3.Занимательные задачи** (**11ч)** |
| 17 | Переливания. | 1 |
| 18 | Взвешивания. | 1 |
| 19 | Возраст. | 1 |
| 20 | Сравнения. | 1 |
| 21 | Задачи со спичками. | 1 |
| 22 | Криптограммы. | 1 |
| 23-24 | Логические задачи. | 2 |
| 25-27 | «Коварные» проценты. | 3 |
| **4. Математика в реальной жизни (8ч)** |
| 28-30 | Учет расходов в семье на питание. | 3 |
| 31-33 | Кулинарные рецепты. Задачи на смеси. | 3 |
| 34-35 | Математический бой. | 2 |
|  | **Итого** | **35** |

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** |
| **1. «Процент – О! Мания!» (8ч)** |
| 1 | Что такое «Процент – О! Мания!» | 1 |
| 2-4 | Проценты и уравнения. | 3 |
| 5-6 | Правило начисления «сложных процентов». | 2 |
| 7-8 | Проценты в окружающем мире. | 2 |
| **2. Учимся решать задачи на «смеси и сплавы»** (**7 ч.**) |
| 9 | Основные понятия. Типичные ситуации. | 1 |
| 10-11 | Текстовые задачи на концентрацию веществ | 2 |
| 12-13 | Текстовые задачи на сплавы | 2 |
| 14-15 | Решение задач из ОГЭ на «смеси и сплавы» | 2 |
| **3. Задачи с параметром (11ч.)** |
| 16 | Решение линейных уравнений, содержащих параметры. | 1 |
| 17 | Решение систем линейных уравнений, содержащих параметры. | 1 |
| 18-19 | Решение линейных уравнений и систем линейных уравнений, содержащих параметры. | 2 |
| 20-22 | Квадратные уравнения с параметром. | 3 |
| 23-24 | Линейные неравенства с параметром. | 2 |
| 25-26 | Неравенства второй степени с параметром. | 2 |
| **4. Функции и их графики** (**9ч.)** |
| 27 | Координатная плоскость. Рисуем в координатах. | 1 |
| 28-29 | Преобразование графиков | 2 |
| 30-31 | Построение графиков «кусочных» функций | 2 |
| 32-33 | Исследование графиков функций | 2 |
| 34-35 | Модуль и графики. | 2 |
|  | **Итого** | **35** |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** |
| 1 | **1. Текстовые задачи и техника их решения.(1ч)**Виды текстовых задач, этапы решения. | 1 |
| **2. Задачи на движение (5ч)** |
| 2-3 | Задачи на движение. Решение типовых задач на движение. | 2 |
| 4-6 | Практикум по решению задач. | 3 |
| **3. Задачи на совместную работу (5ч)** |
| 7-8 | Задачи на совместную работу. Решение типовых задач на совместную работу.  | 2 |
| 9-11 | Практикум по решению задач. | 3 |
| **4.Задачи на проценты(5ч.)** |
| 12-13 | Задачи на проценты. Решение типовых задач на проценты. | 2 |
| 14-16 | Практикум по решению задач. | 3 |
| **5.Задачи на сплавы и смеси.(6ч)** |
| 17-19 | Задачи на смеси и сплавы. Решение типовых задач на смеси и сплавы. | 3 |
| 20-22 | Практикум по решению задач. | 3 |
| **6.Задачи на прогрессии.(12ч)** |
| 23-25 | Задачи на прогрессии. Решение типовых задач на прогрессии. | 3 |
| 26-28 | Практикум по решению задач. | 3 |
| 29-32 | Решение задач по всем темам курса.  | 4 |
| 33-34 | Решение олимпиадных задач. | 2 |
|  | **Итого** | **34** |