**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**Лопандинская средняя общеобразовательная школа**

**Комаричского района**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Обсуждена и согласована на заседании МО учителей математики и информатики**  **от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024г.**  **Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_**  **В. И. Сальникова** | **Проверила зам.директора**  **по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **О.А. Евстратова**  **«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024г.** | **«Утверждаю»:**  **Директор МБОУ Лопандинской СОШ**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Е. Терентьева**  **Приказ №\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_2024г.** |

**Рабочая программа**

**платных образовательных услуг**

**по дополнительной общеобразовательной программе**

**«Ориентир в лабиринте математических задач»**

**9 класс**

Составитель:

учитель математики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В. И. Сальникова

**Лопандино – 2024**

**Аннотация**

Курс призван углублять знания учащихся, получаемые ими при изучении основного курса, а также развивать их интерес к предмету.

Темы разделов непосредственно примыкают к основному курсу, углубляя отдельные, наиболее важные вопросы, систематизируя материал, изучаемый на уроках в разное время, дополняя основной курс сведениями, важными в общеобразовательном или прикладном отношении.

Особое внимание следует уделять решению задач повышенной трудности по каждой теме основного курса.

Распределение часов по темам дано из расчёта 26 часов в год.

**Цели и задачи курса**

* Повысить математическую культуру учащихся.
* Приобщить школьников к творческому поиску, учить формулировать и исследовать проблему.
* Формировать у выпускников установки на эффективный труд и успешную карьеру.

**Планируемые результаты освоения программы**

**Предметные результаты обучения:**

*•* овладение математическими знаниями и уме­ниями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразо­вательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического раз­вития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Метапредметные результаты обучения:**

*•* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и совре­менного общества;

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначаль­ного опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуаль­ной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культу­ры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

**Личностные результаты обучения:**

• усвоение учащимися понятий и методов школьного курса математики, математических теорий с помощью решения задач.

• развитие логического и критического мышле­ния, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к пре­одолению мыслительных стереотипов, вытекаю­щих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность прини­мать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

**Содержание тем программы**

**Текстовые задачи и техника их решения. (2 ч.)**

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. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

**Задачи на движение. (6 ч.)**

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости, ускорения и времени в различных видах движения. Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии.

**Задачи на сплавы, смеси, растворы. (5 ч.)**

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. Составление таблицы данных задачи на сплавы, смеси, растворы и её значение для составления математической модели.

**Задачи на работу. (5 ч.)**

Формула зависимости объёма выполненной работы от 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.

**Задачи на прогрессии. (4 ч.)**

Формулы общего члена и суммы первых п членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы арифметической и геометрической

прогрессий, отражающие их характеристические свойства. Особенности выбора переменных и методики решения задач на прогрессии.

**Задачи с экономическим содержанием. (4 ч.)**

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

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Дата** | |
| **план** | **факт** |
| **Текстовые задачи и способы их решения (2 ч.)** | | | | |
| 1 | Виды текстовых задач | 1 |  |  |
| 2 | Решение текстовых задач методом составления уравнений или системы уравнений | 1 |  |  |
| **Задачи на движение (6 ч.)** | | | | |
| 3 | Движение по течению и против течения | 1 |  |  |
| 4 | Движение по течению и против течения | 1 |  |  |
| 5 | Движение в одном направлении и навстречу друг другу | 1 |  |  |
| 6 | Движение в одном направлении и навстречу друг другу | 1 |  |  |
| 7 | Движение по окружности | 1 |  |  |
| 8 | Графики движения в прямоугольной системе координат | 1 |  |  |
| **Задачи на сплавы, смеси, растворы (5 ч.)** | | | | |
| 9 | Задачи на смеси | 1 |  |  |
| 10 | Задачи на смеси | 1 |  |  |
| 11 | Задачи на сплавы | 1 |  |  |
| 12 | Задачи на сплавы | 1 |  |  |
| 13 | Задачи на смеси, сплавы и растворы | 1 |  |  |
| **Задачи на работу (5 ч.)** | | | | |
| 14 | Задачи на работу. Составление таблицы | 1 |  |  |
| 15 | Задачи на работу. Составление таблицы | 1 |  |  |
| 16 | Задачи на совместную работу | 1 |  |  |
| 17 | Задачи на совместную работу | 1 |  |  |
| 18 | Задачи на совместную работу | 1 |  |  |
| **Задачи на прогрессии (4 ч.)** | | | | |
| 19 | Формулы арифметической и геометрической прогрессии | 1 |  |  |
| 20 | Формулы арифметической и геометрической прогрессии | 1 |  |  |
| 21 | Характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессии | 1 |  |  |
| 22 | Характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессии | 1 |  |  |
| **Задачи с экономическим содержанием (4 ч.)** | | | | |
| 23 | Формулы процентов | 1 |  |  |
| 24 | Формулы сложных процентов | 1 |  |  |
| 25 | Особенности выбора переменных | 1 |  |  |
| 26 | Методики решения задач с экономическим содержанием | 1 |  |  |