**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Эффективность реализации программы легко определяется на выходе после прохождения всего цикла на разных уровнях, по отдельным типам задач и в целом по курсу. По итогам курса учащиеся должны получить отметку «зачтено».  
 При успешной реализации задач курса учащиеся должны ***знать****:*1.Основные способы решения задач на составление уравнений.   
2.Основные способы моделирования реальных ситуаций при решении задач различных типов.  
При успешной реализации задач курса учащиеся должны ***уметь:***  
1.Работать с текстами задачи, определять её тип.  
2.Составлять план решения задачи.  
3.Решать задачи разного уровня (включая творческие задания) на составление уравнений.  
4.Моделировать реальные ситуации, описываемые в задачах на составление уравнений.

Программа элективного курса «Методы решения задач повышенной сложности в курсе математики» адресована учащимся 9-х классов. Кроме того, она может быть использована при обобщении и систематизации знаний при обучении в 10-11 классах..

***СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА***

*Тема* 1. **Составные части задач. Структура и сущность решения задач**.

Типы задач. Методы и способы решения задач. Основные способы моделирования задач. Составление плана решения задач.

*Форма занятия:* лекция, коллективная работа.  
*Методы обучения:* беседа, объяснение, алгоритмическое предписание.

*Тема* 2. **Задачи на движение двух тел.**

Обобщить и систематизировать знания учащихся по теме «Движение двух тел»**.** Равномерное движение. Одновременные события. Задачи на движение по реке, суше, воздуху. Задачи на определение средней скорости движения.

*Форма занятия:* лекция, практическая работа.   
*Методы обучения:* объяснение, фронтальный опрос, выполнение разноуровневых тренировочных задач,решение тренировочных задач в группах, самостоятельное решение с взаимопроверкой.

*Тема 3*. **Задачи на работу.**

Обобщить и систематизировать знания учащихся по темам: работа, производительность. Решение задач на совместную работу

*Форма занятия:* комбинированное занятие, самостоятельная работа.  
*Методы обучения:* рассказ, объяснение, алгоритмическое предписание,

решение задач с комментариями, решение тренировочных задач в группах, самостоятельное решение задач по карточкам.

*Тема* 4. **Задачи на проценты.**

Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Банковские операции. Основная формула процентов. Простые и сложные проценты. Средний процент изменения величины. Общий процент изменения величины. Решение задач связанных с банковскими расчётами.

*Форма занятия:* объяснение, групповая практическая работа.

*Методы обучения:* рассказ, алгоритмическое предписание, устные и

письменные упражнения, выполнение практических заданий,решение тренировочных задач по карточкам.

***Тема*5.Задачи на смеси, сплавы, растворы.**

Концентрация вещества. Процентное содержание вещества. Количество вещества. Решение разноуровневых задач на смеси, сплавы, растворы.

*Форма занятия:* лекция – объяснение, комбинированное занятие  
*Методы обучения:* рассказ, алгоритмическое предписание, решение устных и письменных упражнений с комментариями, решение тренировочных задач в группах.

***Тема*6. Комбинированные задачи.**

Различные способы решения комбинированных задач. Задачи, решаемые с помощью уравнений и систем уравнений**.**Задачи решаемые при помощи неравенств.

*Форма занятия:*объяснение, практическая работа, комбинированные занятия, самостоятельная работа.

*Методы обучения:* объяснение, решение письменных упражнений с комментариями, решение тренировочных задач в группах.

***Тема*7. Решение задач по всему курсу.**

**Решение задач.**

*Форма занятия:* семинар.

*Методы обучения:* опрос теоретического материала, решение тренировочных задач в группах, решение задач разного уровня сложности.

***Тема*8.Защита рефератов, проектов.**

Подведение итогов изучения курса «Методы решения задач повышенной сложности в курсе математики»

*Форма занятия:* урок- конференция.

*Методы обучения:* защита творческого задания.

***Тематический план***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ п/п* | *Наименование тем курса* | *Кол-во*  *часов* | *Формы занятий* | |
| *лекция* | *практика* |
| 1 | Составные части задач. Структура и сущность решения задач. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 2 | Задачи на движение двух тел. | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 3 | Задачи на работу. | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 4 | Задачи на проценты. | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 5 | Задачи на смеси и сплавы, растворы. | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 6 | Комбинированные задачи. | 2 | 1 | 1 |
| 7 | Решение задач по всему курсу | 3 |  | 3 |
| 8 | Защита рефератов, проектов. | 3 |  | 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | Всего. | 17 | 3,5 | 13,5 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | план | факт | Тема раздела | Тема занятия | Кол-во часов | Примечания |
| 1 | 10.01 |  | Составные части задач (1ч) | Типы задач, методы и способы решения  Основные способы моделирования задач | 1 |  |
| 2 | 17.01 |  | Задачи на движение двух тел (2ч) | Равномерное движение  Одновременные события  Задачи на движение по реке, суше, воздуху | 1 |  |
| 3 | 24.01 |  | Задачи на определение средней скорости движения | 1 |  |
| 4 | 31.01 |  | Задачи на работу (2ч) | Работа, производительность | 1 |  |
| 5 | 07.02  21.03 |  | Решение задач на совместную работу | 1 |  |
| 6 | 14.02 |  | Задачи на проценты (2ч) | Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Общий процент изменения величины  Основная формула процентов |  |  |
| 7 | 21.02 |  | Средний процент изменения величины  Банковские операции. Решение задач расчетами | 1 |  |
| 8 | 28.02 |  | Задачи на смеси, сплавы, растворы (2ч) | Концентрация вещества, процентное содержание, кол-во вещества | 1 |  |
| 9 | 07.03 |  | Решение разноуровневых задач на смеси, сплавы, растворы | 1 |  |
| 10 | 14.03 |  | Комбинированные задачи (2ч) | Различные способы решения комбинированных задач | 1 |  |
| 11 | 21.03 |  | Задачи, решаемые с помощью уравнений и систем уравнений | 1 |  |
| 12-14 | 04.04  11.04  18.04 |  | Решение задач по всему курсу (3ч) | Решение задач по всему курсу | 3 |  |
| 15-17 | 25.04. 16.05  23.05 |  | Защита рефератов, проектов (3ч) | Защита рефератов, проектов | 3 |  |