**«Рассмотрено» «Согласовано» «Утверждаю»**

На заседании ШМС Заместитель директора по УВР Директор МБО СОШ№7

\_\_\_\_\_\_\_Капралова Г.Х.. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ АнтоноваН.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тышко О.Г.

Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_от

Протокол № \_\_\_\_\_\_от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015

Рабочая программа

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №7»

города Лениногорска Лениногорского муниципального района Республики Татарстан

Яхиной Ольги Анатольевны

учителя математики

**по элективному курсу математики**

***«Решение задач по математике***

***Повышенной сложности»***

**9 класс**

2015-2016 учебный год

Пояснительная записка

«Решение задач является наиболее

Характерной и специфической разновидностью

Свободного мышления»

Уильям Джеймс

Одной из целей обучения математике – научить учащихся решать задачи. Одно из средств повышения эффективности обучения математике – систематическое и целенаправленное формирование умений решать задачи.

Решение задач выступает и как цель и как средство обучения. Умение решать задач является одним из основных критериев уровня математического развития обучающихся. В ходе работы над задачами формируется творческое мышление.

Решение задач имеет большое практическое значение, так как оно является звеном связующим теорию с практикой, обучение с жизнью, трудом. Оно вырабатывает у учащихся умение применять математические знания в жизни.

Текстовые алгебраические задачи, иначе на составление уравнений, представляют собой раздел математики, традиционно предлагаемый на вступительных экзаменах в вузах, централизованном тестировании, в контрольных измерительных материалах ЕГЭ.

Школьникам и абитуриентам разных вузов приходится распутывать замысловатые условия задач о встречах пешеходов и велосипедистов, автобусов и поездов, о перемешивании растворов спирта и кислоты, о сплавах меди, олова и цинка, о наполнении бассейнов, о нахождении процентного прироста и вычислении «сложных» процентов и т.д. Интерес к текстовым задачам вполне понятен. Решение этих задач связано с развитием логического мышления, сообразительности, а часто и непростыми преобразованиями, возникающими при решении полученных систем уравнений и неравенств.

Текстовые задачи вызывают трудности, как у школьников, так и у абитуриентов. Это происходит от недостаточного внимания, уделяемого такого рода задачам в школьном курсе математики. Данный курс – это попытка восполнить этот пробел.

Цель курса:

Формирование математической культуры решения задач.

Задачи:

1. Углубление и расширение полученных знаний на уроках.
2. Умение применять полученные знания для решения практических задач
3. Формирование навыков анализа связей между величинами.
4. Подготовка к обучению на профильном уровне.

Данный курс рассчитан на 34 часа. Курс позволяет познакомить учащихся с новыми методами решения задач, пополнить багаж своих знаний новыми идеями, а главное решать интересные задачи. Сложность излагаемого материала нарастает постепенно. Это позволяет привлечь сравнительно большое число учащихся, не всегда ориентированных на математику.

Изучение материала предлагается построить в виде лекции, практических занятий, семинаров. Для консультации привлекать учителей химии, экономики. На занятиях предполагается активный диалог с учащимися.

Школьники, изучившие данный материал, смогут применить его при решении конкурсных, прикладных задач, а также использовать в повседневной жизни в практических целях.

В результате учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

1. Решение текстовых задач на сплавы и смеси; на проценты и вычисление процентного роста с использованием формул «сложных» процентов; на движение, совместную работу.
2. Овладение навыками и умениями для решения нестандартных задач;
3. Приобрести навыки рассуждения, наблюдательности, умения проводить аналогии, обобщать, обосновывать, анализировать, делать выводы.

Календарно – тематический план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятий | Кол-во  Часов | Тип занятия | Дата  По плану | Дата  фактически |
|  | Введение. Понятие задачи. Задачи на свойства чисел. | 2 | Лекция - беседа |  |  |
|  | Решение задач на равномерное прямолинейное движение. Решение задач на равноускоренное движение. | 5 | Лекция- беседа.  Уроки – практикумы |  |  |
|  | Решение задач на движение по реке | 5 | Лекция- беседа.  Уроки – практикумы |  |  |
|  | Задачи на проценты, сложные проценты | 5 | Лекция- беседа.  Уроки – практикумы |  |  |
|  | Промежуточный контроль | 1 | Урок контроля и коррекции знаний |  |  |
|  | Определение понятий, необходимых для решения задач на смеси и сплавы. Решение задач, связанных с массовой (объёмной) концентрацией вещества. | 5 | Уроки – практикум.  Отработка умений и навыков |  |  |
|  | Решение задач, связанных с определением процентного содержания вещества | 2 | Уроки – практикум.  Отработка умений и навыков |  |  |
|  | Решение задач на работу и производительность | 5 | Уроки – практикум.  Консультация учителя |  |  |
|  | Решение нестандартных задач | 2 | Лекция – беседа |  |  |
|  | Итоговый контроль | 2 | Защита собственных проектов или рефератов |  |  |

Содержание программы

Часть 1 (16 часов) Разные задачи на составление уравнений

1. Задачи на движение. Понятия равномерного и равноускоренного движения. Основные формулы, необходимые для решения задач на равномерное прямолинейное движение и равноускоренное движение. Задачи на движение по реке.
2. Задачи на свойства чисел.
3. Задачи на проценты, сложные проценты.

Часть 2 (18 часов) Задачи на смеси и сплавы, задачи на совместную работу.

1. Основные понятия, необходимые для решения задач: массовая (объёмная) концентрация вещества, процентное содержание вещества. Решение задач, связанных с определением массовой (объёмной) концентрацией вещества.
2. Решение задач, связанных с определением процентного содержание вещества.
3. Решение сложных задач на смеси и сплавы.
4. Задачи на работу, производительность.