

## **Аннотация рабочей программы учебного курса «В мире математики» для обучающихся 9 класса**

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Математика в наши дни проникает во все сферы жизни. Овладение практически любой профессией требует тех или иных знаний по математике. Особое значение в этом смысле имеет умение смоделировать математически определённые реальные ситуации. Применение на практике различных задач, связанных с окружающей нас жизнью, позволяет создавать такие учебные ситуации, которые требуют от учащегося умения смоделировать математически определённые физические, химические, экономические процессы и явления, составить план действия (алгоритм) в решении реальной проблемы. Кроме того, практика последних лет говорит о необходимости формирования умений решения задач различных типов ещё и в связи с включением их в содержание контрольно- измерительных материалов государственной итоговой аттестации.

Значительная часть учащихся испытывает серьёзные затруднения при решении текстовых задач и заданий на функциональную грамотность. В большей степени это связано с недостаточной сформированностью у учащихся умения составлять план действий, алгоритм решения конкретной задачи, культурой моделирования явлений и процессов. Большинство учащихся решают такие задачи лишь на репродуктивном уровне. Задачи же на концентрацию практически не рассматриваются в школьном курсе математики, хотя включены в содержание ОГЭ.

Ученик с первых дней занятий в школе встречается с задачей, связанной с окружающей жизнью. Сначала и до конца обучения в школе математическая задача неизменно помогает ученику вырабатывать правильные математические понятия, глубже выяснять различные стороны взаимосвязей в окружающей его жизни, дает возможность применять изучаемые теоретические положения. В тоже время решение задач способствует развитию логического мышления.

Особенности текста задачи могут определить ход мыслительного процесса при ее решении. Решение задач занимает в математическом образовании огромное место. Умение решать задачи является одним из основных показателей уровня математического развития, глубины освоения учебного материала.

Предлагаемый спецкурс «В мире математики» демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, финансовой грамотности, вопросов рыночной

экономики и задач технологии производства. Данный курс ориентирует учащихся на обучение по естественно-научному, социально-экономическому и техническому профилю. Познавательный материал курса будет способствовать формированию устойчивого интереса учащихся к процессу и содержанию деятельности, а также познавательной и социальной активности. Расширение и углубление знаний учащихся о способах решения и средствах моделирования явлений и процессов, описанных в задачах.

1. Развитие логического мышления учащихся, их алгоритмической культуры и математической интуиции.
2. Развитие устойчивого интереса к предмету.
3. Воспитание средствами математики культуры личности.

#### **ЗАДАЧИ КУРСА:**

1. Расширить знания о методах и способах решения математических задач на движение.
2. Формировать умения моделировать реальные ситуации.
3. Развивать исследовательскую и познавательную деятельности учащихся.
  4. Учить использовать приобретённые знания в повседневной жизни

#### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОБУЧЕННОСТИ**

*При успешной реализации задач курса учащиеся должны знать:*

*S* Основные способы решения задач на составление уравнений.

•*S* Основные способы моделирования реальных ситуаций при решении задач различных типов.

*При успешной реализации задач курса учащиеся должны уметь:*

Работать с текстами задачи, определять её тип.

Составлять план решения задачи.

Решать задачи разного уровня (включая творческие задания) на составление уравнений.

■*S* Моделировать реальные ситуации, описываемые в задачах на составление уравнений.

Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера;

Работать в группе.

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.  
*Задачи на прогрессии.*  
Арифметическая и геометрическая прогрессии.  
Нахождение n-члена прогрессий.  
Вычисление суммы первых n-членов прогрессий.  
*Задачи на движение двух тел, круговое движение.*  
Равномерное движение. Одновременные события.  
Задачи на движение по реке, суше, воздуху.  
Задачи на определение средней скорости движения.  
*Задачи на работу.*  
Совместная работа, производительность.  
*Задачи на смеси, сплавы, растворы.* Концентрация  
вещества. Процентное содержание вещества.  
Количество вещества.  
*Задачи экономического содержания.*  
Различные способы решения задач.  
Задачи, решаемые с помощью уравнений, систем уравнений.  
*Геометрические задачи.*  
Планиметрические задачи на доказательство, на вычисления.

## ЛИТЕРАТУРА

### *Литература для учителя*

1. НЯ. Виленкин, А.Н.Виленкин, Г.С.Сурвилло и др. Алгебра: Учебное пособие для учащихся 9 кл. с углубленным изучением математики. Под ред. НЯ.Виленкина.-5-е издание. М.: Просвещение,2001.
2. Учебно-методическая газета «Математика», приложение к «1 сентября»,2004г. №17,№23,№36, 2005 г. №2,№15,2001г. №17,1998г. №28.
3. С. А. Тынякин , А.А.Тырымов. Что делать, или 2730 конкурсных задач,- Волгоград 2002г
4. А.Г.Цыпкин, А.И.Пинский . Справочник по методам решения задач по математике,-М.: «Наука» 1989г.

### *Литература для учащихся*

1. Сканапи М.И. Сборник задач по математике для поступающих в ВУЗЫ - М.: «ОНИКС 21 век», 2001.
2. Кузнецова Л.В. и др. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. - М.: Дрофа, 2002.
3. Вольпер Е.Е. Задачи на составление уравнений 1,2 часть. - Омск: ОмИПРКО, 1998
4. Аверьянов Д.И., Алтынов П.И., Баврин Н. Н. Математика: Большой справочник для школьника и поступающих в вузы.-2-изд.-М.: Дрофа, 1999.
5. Кузнецова Л.В. Суворова С.Б. Сборник заданий для подготовки итоговой аттестации в 9 классе. -М.: Просвещение 2007.

### *Перечень интернет-ресурсов*

1. [www.pms.ru/programmyi/15.html](http://www.pms.ru/programmyi/15.html) сайт школы А.Н.Колмогорова.
2. <http://1september.ru> материалы сайта «Фестиваль педагогических идей».