

Приложение 1  
к основной образовательной программе  
основного общего образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**«Сложные вопросы математики»**  
**для обучающихся 6 класса**

**1. Пояснительная записка**  
**«Сложные вопросы математики»**  
для VI класса

**1.1. Статус документа**

Курс индивидуально - групповых занятий «Сложные вопросы математики» рассчитан на учащихся 6 классов, проявляющих интерес к предмету «Математика». Основой построения курса являются идеи и принципы развивающего обучения – обучение на высоком уровне трудности (принцип сформулирован ведущими российскими педагогами и психологами). (Программа курса составлена по книге А.В. Шевкина «Обучение решению текстовых задач в 6 классах».

Рабочая программа выполняет две основные функции.

**1.1.1. Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

**1.1.2. Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

**1.2. Структура документа**

Рабочая программа состоит из шести разделов:

- **пояснительная записка;**
- **основное содержание** с указанием распределения учебных часов по разделам курса и рекомендуемой последовательности изучения тем и разделов;
- **учебно-тематическое планирование;**
- **требования** к уровню подготовки выпускников.
- **литература** для учителя;
- **учебно-методическое обеспечение.**

**1.3. Общая характеристика учебного курса**

Курс индивидуально - групповых занятий «Сложные вопросы математики» рассчитан на учащихся 6 классов, проявляющих интерес к предмету «Математика». Основой построения курса являются идеи и принципы развивающего обучения – обучение на высоком уровне трудности (принцип сформулирован ведущими российскими педагогами и психологами).

Рабочая программа курса конкретизирует содержание предметных тем и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного курса с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

1.3.1. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность изучения данного курса заключаются в том, что на занятиях происходит знакомство 5-6-классников с категориями математических задач, в том числе и не связанных непосредственно со школьной программой, с новыми методами рассуждений, так необходимыми для успешного решения учебных и жизненных проблем, а так же включено решение задач повышенной трудности, выходящих за рамки программы по математике 5-6 классов.

1.3.2. Отличительные особенности данной дополнительной образовательной программы:

В последние годы самые сильные отрицательные эмоции у обучающихся на уроке математики вызывает задание: решите задачу. Примерно половина учащихся на контрольной или экзамене даже не приступают к решению текстовых задач.

Обучение решению текстовых задач никогда не было простым делом. Попытка механизировать трудоёмкий процесс решения задач привела к преждевременному введению алгебраического метода. Из школьной практики были практически удалены арифметические способы их решения. Заметим, что в современных учебниках система упражнений разрезана по учебным пунктам. Это затрудняет учителю обзор задач.

Данная программа позволяет восстановить исторический путь, проделанный человечеством, от решения задач с опорой на воображаемые действия с конкретными предметами или величинами, и лишь потом подойти к применению уравнений, разрушить формирующиеся стереотипы решения, разнообразить способы деятельности.

#### **1.4. Цели и задачи курса**

##### **Цели:**

- Обогащение опыта мыслительной деятельности учащихся различными приёмами рассуждений;
- Воспитание у обучающихся умения ориентироваться в различных по своей природе взаимоотношениях величин.

##### **Задачи :**

- Осмысление школьниками связи соответствующих арифметических операций с отношениями «на больше (меньше)», «в больше (меньше)», «всего», «вместе», «поровну», «осталось».
- Формировать умение решать текстовые задачи разными способами;
- Включить учащихся в поисковую деятельность, как фактор личностного развития

#### **1.5. Место курса**

Данный курс предназначен для учащихся 6 классов общеобразовательных учреждений. Курс рассчитан на 68 часов аудиторного времени ( 6 кл - 34ч).

Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» учащихся в познавательной деятельности.

#### **1.6. Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт: построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин; выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента; самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт; проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений; самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

#### **1.7. Результаты обучения**

- Научиться анализировать условие задачи;
- Уметь находить сходство и различие в ситуациях, текстах заданий, способах решения, анализировать алгоритмический материал;
- Освоить арифметические методы решения задач;
- Научиться переводить язык слов на язык математики».

## 2 Содержание

**1. Пропорции (10ч).** Задачи на прямую и обратную пропорциональность. Задачи на прямую и обратную пропорциональность для трёх и более величин.

**2. Проценты (12ч).** Нахождение процентов числа. Нахождение числа по его процентам. Нахождение процентного отношения. Сложные задачи на проценты.

**3. Уравнения (12ч)**

Вводные задачи. Решение задач с помощью уравнений. Более сложные задачи, решаемые уравнением.

### Учебно-тематический план для 6 класса

| №      | Тема (раздел) курса | Тема урока  | К-во час | дата |      | примечание |
|--------|---------------------|---|----------|------|------|------------|
|        |                     |   |          | план | факт |            |
| 1 -4   | Пропорции (10ч)     | Задачи на прямую и обратную пропорциональность                          | 4        |      |      |            |
| 5 -10  |                     | Задачи на прямую и обратную пропорциональность для трех и более величин | 6        |      |      |            |
| 11 -12 | Проценты (12ч)      | Нахождение процентов числа  | 2        |      |      |            |
| 13 -15 |                     | Нахождение числа по его процентам                                       | 3        |      |      |            |
| 16 -19 |                     | Нахождение процентного отношения  | 4        |      |      |            |
| 20- 22 |                     | Сложные задачи на проценты  | 3        |      |      |            |
| 23-24  | Уравнения (12ч)     | Вводные задачи  | 2        |      |      |            |
| 25-29  |                     | Решение задач с помощью уравнений                                       | 5        |      |      |            |
| 30-33  |                     | Более сложные задачи, решаемые уравнением                               | 4        |      |      |            |
| 34     |                     | Презентация «портфеля достижений  | 1        |      |      |            |

## 5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. А.В. Шевкин; «Обучение решению текстовых задач в 5 – 6 классах»;
2. Д. Пойя; «Как решать задачу»;
3. Г.И. Глейзер; «История математики в школе», 4 – 6 классы;
4. А.В.Фарков «Математические кружки в школе», 5-8 классы;
5. Е.Ю.Беленкова «Задания для обучения и развития учащихся»

## **6. Учебно–методическое обеспечение**

Основными технологиями развивающего обучения являются проблемно-поисковая, исследовательская технологии. Огромное значение имеет принцип наглядности. Вот эти технологии и принципы обеспечивают реализацию данного курса. Использование большого количества старинных задач и способов их решения позволяет поддерживать мотивацию учащихся. Формы занятий с учащимися: практикумы по решению задач, беседы, практические работы, комбинированные, семинары, взаимообучение, сообщения учителя и учащихся, конкурсы, дидактические игры и др. формы. Дидактический и лекционный материалы заимствованы из списка используемой литературы.