Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Лицей №36» г. Калуги

**Элективный курс по математике**

***«Живая математика»***

**(6 класс)**

Выполнила:

Афанасенкова Ю.В.,

учитель математики

МБОУ «Лицей №36»

г. Калуги

г. Калуга, 2012 г.

**Пояснительная записка**

Математика - это язык, на котором говорят не только наука и техника, математика – это язык человеческой цивилизации. Она практически проникла во все сферы человеческой жизни. Современное производство, компьютеризация общества, внедрение современных информационных технологий требует математической грамотности. Это предполагает и конкретные математические знания, и определенный стиль мышления, вырабатываемый математикой.

Курс предназначен для учащихся 6 классов, склонных к занятиям математикой,- желающих повысить свой математический уровень, является предметным по содержанию, то есть, создан в поддержку предмета «математика».

Курс направлен на развитие логического мышления учащегося, на умение создавать математические модели практических задач, на расширение математического кругозора учащихся. Курс является пропедевтикой «олимпиадных» задач.

**Целями** данного курса являются:   
- Создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.   
- Развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений.

Для достижения поставленных целей в процессе обучения решаются следующие **задачи**:   
- Помочь овладеть конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности.   
- Формировать у учащихся устойчивый интерес к математике.   
- Формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса.   
- Развивать математические способности.   
- Развивать качества мышления, характерные для математической деятельности.   
- Развивать умение переводить различные задачи на язык математики.   
- Подготовить к сознательному усвоению систематического курса алгебры и геометрии.   
- Ориентировать на профессии, существенным образом связанные с математикой и физикой.

**Планируемые результаты**

В результате изучения курса учащиеся будут **уметь**:   
- Решать основные виды логических задач. Знать способы решения популярных логических задач.

- Применять основные принципы математического моделирования, основные свойства делимости чисел.

- Уметь решать задачи на %.

- Определять тип задачи и алгоритм ее решения.

**Содержание программы курса (курс рассчитан на 38 часов)**

1. О роли математики в практической жизни человека - 1   
2. Логические задачи, решаемые логическими таблицами - 3   
3. Игра «Лабиринт смекалки» - 1   
4. Арифметика остатков - 3   
5. Круги Эйлера - 3   
6. Графы - 3   
7. Исследовательская работа «Математические модели в практике человека» - 4   
 8. Задачи на разливание - 3   
 9. Задачи на поиск фальшивой монеты – 4   
10. Проценты в задачах – 7   
11. Старинные задачи – 3   
12. Исследовательская работа «Популярные задачи разных народов» - 2   
13. Решение задач – 1

**Формы организации учебных занятий**

На занятиях предполагается использование различных форм активного обучения: игры, учебные исследования, опрос общественного мнения, проведение опытов, интерактивные занятия, создание мини-проекта.

Формы контроля

Текущий контроль проводится в форме собеседования с учащимися по решению практических задач.

Тематический контроль предполагает проверку выполнения тестовых заданий.

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование темы | Кол-во часов | Дата проведения |
| 1 | О роли математики в практической жизни человека | 1 |  |
| 2 | Логические задачи, решаемые логическими таблицами | 3 |  |
| 3 | Игра «Лабиринт смекалки» | 1 |  |
| 4 | Арифметика остатков | 3 |  |
| 5 | Круги Эйлера | 3 |  |
| 6 | Графы | 3 |  |
| 7 | Исследовательская работа «Математические модели в практике человека» | 4 |  |
| 8 | Задачи на разливание | 3 |  |
| 9 | Задачи на поиск фальшивой монеты | 4 |  |
| 10 | Проценты в задачах | 7 |  |
| 11 | Старинные задачи | 3 |  |
| 12 | Исследовательская работа «Популярные задачи разных народов» | 2 |  |
| 13 | Решение задач | 1 |  |
|  | ИТОГО | 38 ч. |  |

**Литература:**   
1. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.И. Внеклассная работа по математике в 6 – 8 классах. Москва.

2. Кострикина Н.П. Задачи повышенной трудности в курсе математики 4 – 5 классов. Москва «Просвещение», 1986.

3. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел. Москва «Просвещение», 1986.

4. Нестеренко Ю., Олехник С., Потапов М. Лучшие задачи на смекалку. Москва, «АСТ-ПРЕСС», 1999.

5. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С.Математическая шкатулка. Москва «Просвещение», 1984.

6. Перельман Я.И. Живая математика. Москва,1994. АО «Столетие».

7. Перельман Я.И. Математические рассказы и головоломки. Домодедово. ВАП-VAP, 1994.