

# Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:  
«Проектная и исследовательская деятельность, как способ  
формирования метапредметных результатов обучения в  
условиях реализации ФГОС»

**Кустова Елена Анатольевна**

*Фамилия, имя, отчество*

**МБОУ «Килинчинская СОШ им. Героя России**

**Азамата Тасимова» Приволжского района,**

**Астраханской области**

*Образовательное учреждение, район*

**На тему:**

**«Методическая разработка по выполнению  
проектно-исследовательской работы на тему:  
Решение задач с помощью уравнений»**

# Содержание

- Краткая характеристика работы;
- Краткая характеристика школы;
- Цель и задачи работы;
- Формы исследовательской деятельности;
- Основное содержание исследовательской работы;
- Методы диагностики образовательного результата;
- Перспективы развития

# Краткая характеристика работы

- Постановка гипотезы.
- Ход исследования:
  - Подобрать исторический материал.
  - Выяснить, где впервые встречаются сведения о решении квадратных уравнений.
  - Выяснить, кто из ученых занимался этой проблемой. Найти интересные старинные задачи.
- Выводы.
- Используемая литература.

# Краткая характеристика ШКОЛЫ

Средняя общеобразовательная школа в сельской местности. Является единственным центром культурного развития учащихся в селе. Не каждый ребенок в отсутствие родителей может выехать в район или город. В школе имеются различные факультативы, секции, кружки.

# Цель и задачи работы

- Цель: познакомиться с историей развития задач.
- Задачи: развивать самостоятельность; умение работать с дополнительной литературой; развивать познавательную и творческую активность.
- Методы: словесный, наглядный, проблемный, поисковый.

# Формы ИПД и ее применение.

6

Формой данной работы является индивидуально-исследовательский проект.

Предоставлен в виде презентации.(Также это может быть: доклад, публикация, видеофильм).

## Из недр истории:

- Задачи на квадратные уравнения встречаются уже в астрономическом трактате «Ариабхаттиам», составленном в 499 г. Индийским математиком и астрономом Ариабхаттом.
- Другой индийский ученый Брахмагупта (VII в.) изложил общее правило решения квадратных уравнений, приведенных к единой форме:  $ax^2 + bx = c$ ,  $a > 0$ .
- В древней Индии были распространены публичные соревнования в решении трудных задач. Задачи часто облекались в стихотворную форму.
- Одним из самых своеобразных древнегреческих математиков был Диофант Александрийский, труды которого имели большое значение для алгебры и теории чисел. Надпись на его гробнице составлена в форме математической задачи.

# Древняя задача №1.

- Обезьянок резвых стая  
Всласть поевши, развлекалась.  
Их в квадрате часть восьмая  
На поляне забавлялась.  
А двенадцать по лианам...  
Стали прыгать повисая...  
Сколько ж было обезьянок,  
Ты скажи мне, в этой стае?

(индийский математик XII в. Бхаскар)



## Древняя задача №2

- Две крестьянки принесли на рынок вместе 100 яиц, одна больше, нежели другая; обе выручили одинаковые суммы. Первая сказала: «Будь у меня твои яйца, я выручила бы 15 крейцеров». Вторая ответила: «А будь твои яйца у меня, я выручила за них  $6\frac{2}{3}$  крейцера». Сколько яиц было у каждой?

( Л.Эйлер)

## Вывод:

- Выяснили, что задачи на квадратные уравнения встречаются еще в VII в. в Индии.
- Широкое распространение имели в Греции, Европе.
- Узнали много интересных старинных задач.

# Источники информации:

- Перельман Я.И. Занимательная алгебра.-М.: Просвещение, 1949.
- Глейзер Г.И. История математики в школе:V-VIII кл.- М.: Просвещение, 1981.

## Возможное применение:

- Включение элементов исследования в урок;
- На элективных курсах;
- На факультативах;
- На конференциях и конкурсах;
- На предметных неделях;
- В школьном научном обществе.

# Перспективы развития ИПД:

- Научно-исследовательская работа учащихся является особой формой обучения, в ходе которой они усваивают основные формы научного исследования. Овладевают приемами и методами их применения. Она способствует самообразованию, а также к поисковой и экспериментальной работе учащихся.