

*Крупное научное открытие даёт решение крупной проблемы,  
но и в решении любой задачи присутствует крупица открытия.*

*Д. Пойа*

**Педагогический проект:**

**«Нестандартные задачи как средство развития  
математического мышления и творческих  
способностей учащихся».**

Выполнила: Семенова Наталья Николаевна,  
учитель математики  
МОУ Комсомольской СОШ  
Тамбовского района.

# Актуальность

- Возрастающая потребность общества в людях, способных творчески подходить к любым изменениям, нетрадиционно и качественно решать существующие проблемы.
- Стратегия современного образования в предоставлении возможности всем учащимся проявить свои таланты и творческий потенциал.
- В «Концепции модернизации Российского образования на период до 2010 года», делается акцент на развитие творческих способностей учащихся, индивидуализацию их образования с учетом интересов и склонностей к творческой деятельности.
- На сегодняшний день актуальна проблема поиска средств развития мыслительных способностей, связанных с творческой деятельностью учащихся как в коллективной, так и в индивидуальной форме обучения.

# Противоречия

- между стремлением учащихся к решению нестандартных задач и отсутствием опыта решения таких задач;
- между возрастающей практической значимостью школьного курса математики и дефицитом учебного времени;
- между высокими требованиями, предъявляемыми к математическому образованию школьников и недостаточно сформированными общими умениями и навыками.

# Проблема

- Разработка методических условий внедрения нестандартных задач в содержание обучения математике в целях развития математического мышления и творческих способностей учащихся.

# Цель

- Разработать систему мер по использованию нестандартных задач как средства, способствующего развитию математического мышления и творческих способностей учащихся.

# Объект исследования

- Процесс развития творческих способностей пятиклассников.

# Предмет исследования

- Методика использования нестандартных задач при изучении математики в 5 классе как средство развития математического мышления и творческих способностей учащихся.

# Гипотеза

*ЕСЛИ* обеспечить системное использование нестандартных задач в учебном процессе, *ТО* можно добиться:

- повышения интереса к учебному процессу;
- более прочного и неформального усвоения основ математических знаний;
- развития логического и творческого мышления;

Формирования и развития следующих надпредметных умений:

- обосновывать свои догадки и предположения, выделять и анализировать задачную ситуацию;
- строить математические модели реальных ситуаций.

## Задачи исследования

- Изучить существующую практику использования нестандартных задач.
- Обосновать необходимость и целесообразность систематического использования нестандартных задач в процессе обучения.
- Разработать принцип подбора нестандартных задач в процессе обучения.
- Предложить подходы к организации решения нестандартных задач.
- Методами педагогического эксперимента доказать положительное влияние систематического использования нестандартных задач на повышение мотивации учащихся к учебной деятельности и развитие интеллекта, творческих способностей, а также установить корреляцию между решением нестандартных задач и формированием умений выдвигать и обосновывать предположения, анализировать условие задачи, моделировать заданную ситуацию.

## Методы исследования

- Анализ психолого-педагогической и методической литературы по проблеме использования нестандартных задач в процессе обучения, анкетирование, констатирующий срез (школьная математическая олимпиада в начале уч.г.) умения решать нестандартные задачи, беседа, наблюдение за процессом обучения.
- Теоретическое обобщение, абстрагирование, логический анализ и синтез представлений при построении методики использования нестандартных задач при изучении курса математики 5 кл., моделирование дидактического материала и моделей уроков решения нестандартных задач.
- Внедрение разработанной методики в практику обучения математике, анкетирование, контрольный срез (школьная математическая олимпиада в конце уч.г.), анализ результатов деятельности учащихся.



# Этапы и сроки проведения проекта

- Проект реализовывался в течение года в четыре этапа.
- Первый этап. Направлен на выяснение уровня умений решать нестандартные задачи, сформированности творческого мышления.
- Второй этап. Серия занятий, направленных на формирование у учащихся рациональных приемов творческой мыслительной деятельности.
- Третий этап. Проводился теми же методами, что и первый. Цель – выявить какие-либо индивидуальные изменения в развитии обучаемости.
- Четвертый этап. Подведение итогов, формулирование выводов и оформление результатов.

# Особенности организации обучения решению нестандартных задач

1. Организация конкурса.
2. Запись решения.
3. Подбор задач.
4. Помощь учащимся.



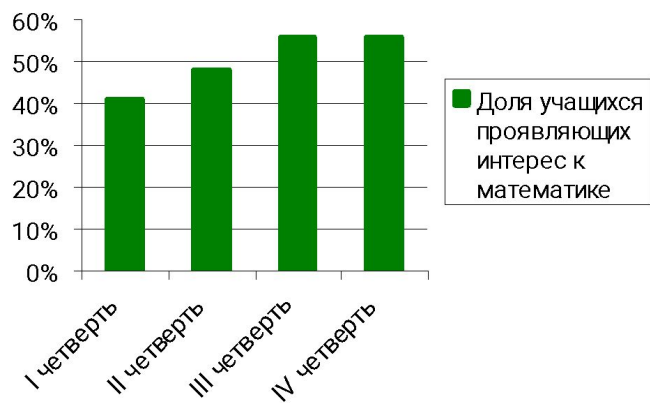
# Развитие проекта

Развитие творческих способностей учащихся на основе проектной деятельности.

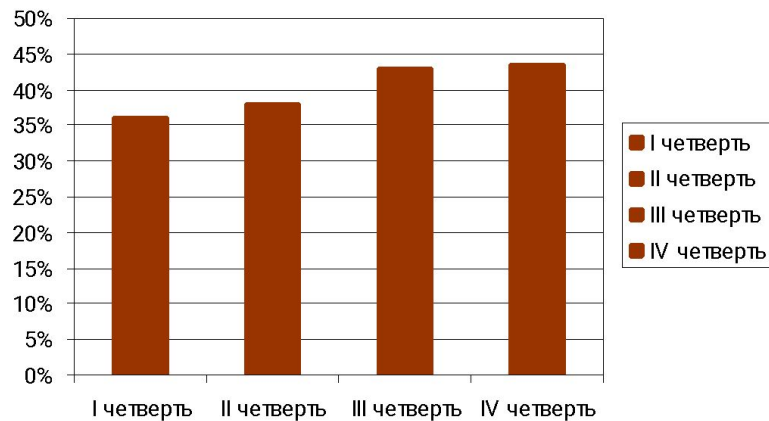


# Результаты

## Полученные результаты по развитию познавательного интереса



## Полученные образовательные результаты



# Результаты

<b>Школьная олимпиада</b>	<b>Количество участников</b>	<b>Победители</b>
<b>В начале уч.г.</b>	<b>8</b>	<b>Нечай Андрей – II место</b>
<b>В конце уч.г.</b>	<b>14</b>	<b>Нечай Андрей – I место; Косова Наташа – II место; Стоич Вера – III место; Назарова Анна – IV место.</b>

# Результаты

Математический конкурс-игра «Кенгуру»	Количество участников	Результаты
2007г.	14	<u>Косова Н. – 5 кл.</u> 1 место в школе 1 место в районе 7 место в регионе
2008г.	10	<u>Старкова С. – 6 кл.</u> 1 место в школе 1 место в районе <u>Нечай А. – 6 кл.</u> 2 место в школе 4 место в районе

# Результаты

- Дидактический материал состоящий из тридцати серий, каждая из которых содержит 5 нестандартных задач.
- Сборник нестандартных задач по математике с решениями, содержащий не менее 150 задач.





# Выводы

- Эффективно организованная учебная деятельность учащихся в процессе решения нестандартных задач является важнейшим средством формирования таких качеств математического мышления, как гибкость, критичность, рациональность, логичность; их органическое сочетание проявляется в особых способностях человека, дающих ему возможность успешно осуществлять творческую деятельность.
- Использование проектной технологий обеспечивает оптимальные условия для формирования навыков самообучения и самоорганизации, которые позволят обеспечить выпускнику школы возможность дальнейшего успешного самообразования .

# Информационные источники

- Н.Я. Виленкин, В.И.Жохов и др. Математика. Учебник 5 класс.
- Астахов Р., Соотношение общих закономерностей мышления и математического мышления. Вопросы психологии, №5 1995
- Василевский А.Б., Обучение решению задач по математике, Минск, 1988
- Пойа Д., Как решать задачу, М., 1961
- Якиманская И.С., Развивающее обучение, М., 1979
- «Математика», приложение к газете «Первое сентября», 2004-2007
- Интернет-ресурсы <http://it-n.ru>