

# Использование практико-ориентированных задач на уроках математики как средство формирования метапредметных умений учащихся.

Блинова Надежда Викторовна,  
учитель математики МБОУ СОШ №17 г.Серпухова

*«Математике должно учить  
ещё с той целью, чтобы познания, здесь приобретаемые,  
были достаточными  
для обыкновенных потребностей жизни»*

*Н.И.Лобачевский*

Нет необходимости утверждать, что математика царица всех наук, так как мы постоянно сталкиваемся с потребностью в тех или иных математических знаниях. Математика окружает человека повсюду. Однако на деле мы видим обратное. Многие школьники перестают считать устно и письменно, большие трудности испытывают при решении задач, иногда не желают их решать совсем. Нынешний школьник не приучен мыслить, мало работает самостоятельно. Об этом говорит и низкий процент решённых на ГИА и ЕГЭ по математике нетиповых задач.

Математику мы рассматриваем как важнейшую составляющую качественной подготовки обучающихся. **Никто не будет отрицать, что** математика является важным элементом общей культуры, универсальным языком всех изучаемых наук. **А качественное математическое образование - это** важнейшая задача современного образования.

## Актуальность темы обусловлена прежде всего:

1. Низким уровнем математической грамотности российских школьников
2. Недостаточной преемственностью в обучении математике между уровнями образования
3. Снижением уровня выполнения задач практической направленности на ГИА

## **Цель моей работы:**

**Системное использование практико-ориентированных задач на уроках математики**

## **Задачи:**

1. Проанализировать виды практико-ориентированных задач в школьном курсе математики
2. Классифицировать виды задач по областям применения
3. Проверить эффективность применения задач на практике.

## **Предполагаемый результат:**

- Включение учащихся в активный процесс познания
- Формирование умения контролировать и оценивать процесс и результат деятельности
- Развитие самостоятельности мышления учащихся
- Повышение математической грамотности
- Умение решать практико-ориентированные задачи

Математика относится к очень сложным предметам. Ребенок не всегда понимает учебный материал, часто не видит связи математики с окружающей жизнью, испытывает во время обучения негативные эмоции.

Передо мной стоит задача показать, как математика может быть использована учащимися в практической деятельности, в социуме, в конкретных психологически значимых ситуациях.

Важная сторона математики - практическая, связанная с умением выполнять математические расчёты, анализировать, находить в справочниках и применять математические формулы, измерять и осуществлять построения, читать и обрабатывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков. **Поэтому идеей моей работы (опыта) стала классификация задач в соответствии с областями применения знаний: профессии, финансы, транспорт, дом, сад, огород.**

#### **Задачи по теме «Профессии»**

Для строительства гаража можно использовать один из двух типов фундамента: бетонный или фундамент из пеноблоков. Для фундамента из пеноблоков необходимо  $5 \text{ м}^3$  пеноблоков и 2 мешка цемента. Для бетонного фундамента необходимы 4 т щебня и 40 мешков цемента.  $1 \text{ м}^3$  пеноблоков стоит 2400 руб., щебень стоит 640 руб. за 1 тонну, а мешок цемента стоит 240 руб. Сколько будет стоить материал, если выбрать наиболее дешевый вариант?

**При решении данного типа задач у детей быстрее формируются универсальные учебные действия.**

**Регулятивные:** целеполагание. **Познавательные:** умение ориентироваться в системе знаний, умение отличать новое от известного, использование моделей

**Коммуникативные:** сотрудничество в процессе сбора информации. **Личностные:** формирование уважительного отношения к собеседнику, самооценка готовности.

#### **Задачи по теме «Финансы»**

Интернет-провайдер (компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана. Пользователь планирует, что его трафик составит 600 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 600 Мб?

**При решении данного типа задач у детей формируются следующие УУД:**

**Регулятивные:** определение цели, поиск информации, планирование действий, оценка действий. **Познавательные:** умение ориентироваться в системе знаний, умение находить ответы на вопросы. **Коммуникативные:** умение выражать свои мысли,- умение слушать других, умение договариваться. **Личностные:** формирование уважительного отношения к собеседнику, использование умений в повседневной жизни

### **Задачи по теме « Транспорт»**

Из лесного хозяйства в город нужно привезти 1590 деревьев. Для перевозки деревьев можно заказать полуторатонки, трехтонки, пятитонки. На полуторатонке можно перевезти за один раз 26 деревьев, на трехтонке – 45. Стоимость одного пробега для полуторатонки равна 900 руб., для трехтонки – 1500 руб.

Как следует организовать перевозки, чтобы их общая стоимость была наименьшей? Недогруз машин не допускается.

### **Происходит формирование следующих умений:**

**Регулятивные:** умение осуществлять контроль, саморегуляция, коррекция

**Познавательные:** умение находить информацию и работать с ней, умение обобщать, делать выводы, умение группировать значения самостоятельно, использование моделей

**Коммуникативные:** сотрудничество в процессе сбора информации,- умение работать в группе, участвовать в выработке решения

**Личностные:** формирование уважительного отношения к собеседнику,- самооценка готовности

### **Задачи по теме « Дом, сад, огород»**

Имеется материал для построения забора длиной 116 м. Можно ли загородить этим забором прямоугольный загон для уток на приусадебном участке площадью 4,8 а. Определить стороны этого загона.

### **Мониторинг**

Использование мониторинга даёт учителю увидеть результат своей деятельности. Детям следует ответить на следующие вопросы:

- А) «Умеешь ли ты решать текстовые задачи по математике?» (да, нет)
- Б) «Что тебе необходимо знать для того, чтобы научиться решать задачи?» (выбери ответ)
- 1.Знать формулы
  - 2.Знать приёмы решения различных типов задач
  - 3.Знакомиться с новыми способами решения задач
  - 4.Доводить решение задачи до конца

В) Что вызывает у тебя затруднение?(выбери ответ)

1. Не умею составлять условие к задаче
2. Не умею решать уравнения (систему уравнений)
3. Не понимаю содержание задачи

Г) Сравнение уровней развития УУД по классам

Результативность:

Победители и призёры математических олимпиад, конкурсов - ...человек.

Сдали ЕГЭ-...чел. От ...баллов до ...

#### Итоги экзаменов за 9 класс

Оценки	2016-2017 уч.год
На «5»	76%
На «4» и «5»	87%

#### Вывод

Обучение с использованием практико – ориентированных задач приводит к более прочному усвоению информации. Особенность этих заданий (связь с жизнью, межпредметные связи) вызывают повышенный интерес учащихся, способствуют развитию любознательности, творческой активности. Школьников захватывает сам процесс поиска путей решения задач. Развитие логического и ассоциативного мышления обеспечивают развитие личности ученика: наблюдательности, умения воспринимать и перерабатывать информацию, делать выводы образного и аналитического мышления; умение применять полученные знания для анализа наблюдаемых процессов; развитие творческих способностей учащихся; раскрытие роли математики в современной цивилизации; помощь выпускникам школы в определении профессии.

**Таким образом, системном использовании практико-ориентированных задач на уроке успешно влияет на качество математической подготовки и формирование метапредметных умений.**

#### Литература

1. Апанасов П.Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач с практическим содержанием. М.Просвещение,1987.
2. Данилова М.И. Применение математики к решению прикладных задач. М.Ш., 1981.

