**РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЧЕРЕЗ РЕШЕНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ**

Мирошниченко Людмила Владимировна, учитель математики

Средняя общеобразовательная школа № 27, Московская обл., г. Люберцы

***Аннотация.*** *В данной статье рассматривается методика использования нестандартных задач как инструмента развития критического мышления у школьников на уроках математики. Обсуждаются основные принципы формирования критического мышления, а также роль нестандартных задач в образовательном процессе. Приводятся рекомендации по их применению, анализируются примеры задач из различных математических тем. Статья адресована учителям математики, желающим внедрять инновационные подходы в обучение и развивать у обучающихся навыки анализа, синтеза и аргументации.*

***Ключевые слова:*** *критическое мышление, нестандартные задачи, уроки математики, развитие, обучение, анализ, аргументация.*

Современное образование сталкивается с необходимостью подготовки обучающихся к жизни в сложном и быстро меняющемся мире, где умение критически мыслить становится особенно важным. Критическое мышление — это способность анализировать, оценивать информацию и делать обоснованные выводы. На уроках математики данное умение можно развивать через решение нестандартных задач, которые требуют от учащихся не только применения знаний, но и активного анализа, креативного подхода и аргументации.

Критическое мышление включает в себя несколько компонентов: аналитические навыки, умение оценивать информацию, творческое мышление и способность аргументированно отстаивать свою точку зрения. Оно помогает учащимся:

* Логически структурировать свои мысли.
* Разрабатывать стратегии решения проблем.
* Оценивать результаты и делать выводы на основе анализа данных.

На уроках математики критическое мышление проявляется в умении самостоятельно находить пути решения задач, проверять решения и обосновывать свои действия.

Нестандартные задачи — это задачи, которые не имеют очевидного решения, требуют нестандартного подхода и творческого мышления. Они могут включать элементы игры, изменения условий задачи или интеграцию различных математических тем. Примеры нестандартных задач:

Классическая задача о Бенджамине Франклине: "Какой вес должна иметь пуля, чтобы её кинуть так, чтобы она поднималась на 20 метров?"

Задача на логическое мышление: "В комнате пять дверей — за каждой дверью определённая сюрприз. Как выбрать дверь с наивысшей вероятностью получить идею для подарка?"

Эти задачи побуждают учащихся анализировать исходные данные, выделять необходимые и ненужные условия, а также использовать различные математические методы.

При использовании нестандартных задач важно учитывать возрастающую сложность и количество переменных, чтобы максимально эффективно развивать критическое мышление. Вот ряд примеров и подходов, которые можно использовать в ходе обучения:

Задачи на логику.

Пример: "Семь сестёр живут в одном доме, и одна из них всегда говорит правду, а остальные лгут. Как узнать, кто из них говорит правду?"

Разрешение этой задачи требует от учащихся логического анализа и аргументации.

Применение моделирования.

Пример: "Создайте модель ситуации, где вам нужно рассчитать, как распределить бюджет для школьного мероприятия. Как оптимально использовать финансы?"

Здесь вовлекается финансовая грамотность, требующая и математических, и критических навыков.

Групповые проекты.

Организация групповой работы, в которой учащимся нужно совместно решить нестандартные задачи, создаёт возможности для обсуждения, аргументации и коллективного анализа.

Для эффективного внедрения нестандартных задач в учебный процесс необходимо:

Определить уровень сложности: подбирать задачи в зависимости от подготовленности класса.

Стимулировать обсуждение: постоянно поощрять учеников к обмену мнениями и аргументированием.

Внедрять реальный контекст: использовать задачи, связанные с реальной жизнью, что делает их более привлекательными для учащихся.

Создавать пространственные условия для работы: Обстоятельства, в которых ученикам будет комфортно работать в группах и обсуждать познавательные вопросы.

Развитие критического мышления у школьников на уроках математики — это ключевая задача, которая может быть успешно решена через нестандартные задачи. Эти задачи не только активизируют познавательную деятельность, но и формируют у учащихся важные компетенции анализа и аргументации. Учителям математики следует использовать нестандартные задачи как средство не только для проверки знаний, но и для активного вовлечения учеников в процесс обучения, что в конечном итоге приведёт к более глубокому пониманию предмета и развитию необходимых навыков для будущей жизни.

Данная статья предоставляет учителям математики практические рекомендации и примеры, помогающие внедрять нестандартные задачи в образовательный процесс, что, несомненно, способствует формированию критического мышления у учащихся.

**Список литературы**

1. Жабагина, Р. М. Как развить дивергентное мышление учащихся при решении нестандартных задач / Р. М. Жабагина. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 10.4 (114.4). — С. 30-33. — URL: https://moluch.ru/archive/114/29985/.
2. Макуева, Л. Р. Нестандартные задачи по математике / Л. Р. Макуева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 21 (125). — С. 883-885. — URL: https://moluch.ru/archive/125/34542/.
3. Саблина, О. М. О роли нестандартных задач в развитии логического мышления школьников / О. М. Саблина. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 10 (90). — С. 1280-1283. — URL: https://moluch.ru/archive/90/18762/.