

УДК 371.025.7:[37.016:51]

Н. В. Лаптиева

Лаптиева Наталья Владимировна, учитель математики МКОУ «Средняя общеобразовательная школа № 10», г. Россоши Воронежской области.

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ. ЕЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Аннотация. *Тема, затронутая в статье, касается технологии развития критического мышления и ее возможностей в обучении математике. Рассмотрены приемы и стратегии критического мышления из опыта работы автора.*

Ключевые слова: *компетентностный подход, критическое мышление, математика.*

Современные тенденции образовательного процесса рассматривают компетентностный подход в обучении как средство повышения качества образования, а критическое мышление – как одну из ключевых компетенций познавательной деятельности.

Цель технологии – обеспечить развитие критического мышления (РКМ) посредством интерактивного включения учащихся в образовательный процесс. Критическое мышление означает не негативность суждения или критику, а разумное рассмотрение разнообразия подходов с тем, чтобы выносить обоснованные суждения или решения.

Поскольку у школьников в этих условиях развиваются способности к критическому мышлению, то учителю следует работать над выработкой у них умения выделять из потока информации главное, осмысливать его и проявлять желание глубже проникнуть в суть, создавая условия для формирования гражданского сознания, для подготовки к коммуникациям в социуме.

Цель применения технологии развития критического мышления: развитие мыслительных навыков учащихся, необходимых для учёбы и обычной жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать, рассматривать различные стороны решения).

Технология РКМ:

- формирует самостоятельное мышление;
- вооружает методами и способами самостоятельной работы;
- даёт возможность сознательно управлять образовательным процессом в системе «учитель–ученик»;
- позволяет влиять на результат и цели образовательного процесса.

Некоторые правила технологии РМК:

- Задавайте вопросы, интересуйтесь.
- Анализируйте идеи, предположения, тексты.
- Исследуйте факты, доказательства.
- Высказывайте свои предложения, мысли, идеи, а также считайтесь с другими мнениями.

Приемы и стратегии технологии РКМ:

1. Прием «Кластеры». Это графические систематизаторы, которые показывают несколько различных типов связей между объектами или явлениями.

2. Прием «Ассоциации». В центре листа пишется слово (тема, проблема). Далее вокруг этого слова записываются слова или предложения, которые приходят на ум в связи с этой темой.

3. Прием «Инсерт». Прием маркировки текста. Учащимся предлагается система маркировки текста, предполагающая следующие значки:

«V» – галочкой отмечается то, что известно;

«-» – знаком минус отмечается то, что противоречит представлениям учащихся;

«+» – знаком плюс помечается то, что является для ученика интересным и неожиданным;

«?» – ставится, если у ученика возникло желание узнать о том, что описывается более подробно, или то, что не понятно.

4. Прием «Плюс-минус». Прием нацелен на актуализацию отношений к виду деятельности. При работе с новым материалом предлагается выделить положительные (+) и отрицательные (-) стороны изученного материала применительно к практическим действиям.

5. Прием «Тонкие и толстые вопросы». «Толстые вопросы» – это проблемные вопросы, требующие неоднозначного ответа. «Тонкие вопросы» – это вопросы, требующие простого односложного ответа.

6. Прием «Сравнительная таблица». Этот прием предполагает сравнение нескольких объектов.

Примеры практического применения приемов технологии развития критического мышления

Приёмы постановки вопросов:

1. «Толстый» и «тонкий» вопросы. (этап контроля знаний).

Составьте вопросы по теме, по тексту (табл. 1).

Таблица 1

Этап контроля знаний

«Толстый»	«Тонкий»
Объясните, почему?	Кто? Что? Когда?
Почему вы думаете?	Может? Мог ли?
Предположите, что будет если?	Было ли? Будет?
В чём различие?	Согласны ли вы?
Почему вы считаете?	Верно ли?

2. Таблица вопросов. Основой являются вопросы, начинающиеся с вопросительных слов.

Тема «Окружность. Взаимное расположение прямой и окружности». 8 класс

Учащимся предлагается текст: «Самая простая из кривых линий – окружность. Это одна из древнейших геометрических фигур. Ещё вавилоняне и древние индийцы считали самым важным элементом окружности – радиус. Слово это латинское и означает “луч”. В древности не было этого термина: Евклид и другие учёные говорили просто “прямая из центра”, Ф. Виет, писал что “радиус” – это “элегантное слово”. Общепринятым термин “радиус” становится лишь в конце XVII в. Впервые термин “радиус” встречается в “Геометрии” французского ученого Рамса, изданной в 1569 году.

В Древней Греции круг и окружность считались венцом совершенства. Действительно, в каждой своей точке окружность устроена одинаково, что позволяет ей как бы двигаться “по себе”. На плоскости этим свойством обладает еще лишь прямая. Одно из интереснейших свойств круга состоит в том, что он при заданном периметре ограничивает максимальную площадь». [1; 2].

Прочитав текст, составьте в тетради таблицу вопросов по нему (табл. 2), так чтобы вопрос начинался с указанного слова.

Таблица 2

Таблица вопросов

Что?	Кто?	Когда?	Как?	Почему?	Зачем?

Прием «Сравнительная таблица»

Тема «Функции». Обобщающий урок. 9 класс.

Учащиеся заполняют таблицу 3, работая в группах. Затем проводится обсуждение и сравнение результатов.

Таблица 3

Таблица обобщения

Вид функции	Область определения	Область значений	Возрастание убывание	$Y > 0$ $Y < 0$	Четность	Нули функции
1. Линейная						
2. Квадратичная						
3. Степенная						

Тема «Взаимное расположение прямой и окружности». Сделайте вывод о взаимном расположении прямой и окружности. Заполните таблицу 4.

Таблица 4

Таблица выводов

Радиус окружности меньше расстояния от центра окружности до прямой	Радиус окружности больше расстояния от центра окружности до прямой	Радиус окружности равен расстоянию от центра окружности до прямой
Прямая и окружность	Прямая и окружность	Прямая и окружность

Обсудите свои выводы с товарищем по парте.

На протяжении нескольких лет автор строила свои уроки, исходя из принципов деятельностного подхода. Такое построение обучения, по нашему мнению, наиболее полно способствует формированию интеллектуальных умений на уроках математики, так как позволяет увидеть предмет не как набор перемешанных фактов, никак не связанных между собой, а как стройную систему понятий, находящихся в четко определенных отношениях.

Установление логических связей, работа на базе сравнения, анализа, обобщения, конкретизации и т. д. позволяют не только углубить знания, но и оказывают огромное влияние на формирование процесса мышления учащихся.

Проведенная деятельность позволяет утверждать, что работа над формированием интеллектуальных умений – дело важное и необходимое.

Поиск новых путей активизации деятельности школьников является одной из неотложных задач современной педагогики.

Список литературы

1. Акимова, С. Занимательная математика [Текст] / С. Акимова. – Санкт-Петербург : Тригон, 1998. – 608 с.
2. Глейзер, Г. И. История математики в школе [Текст] / Г. И. Глейзер. – Москва : Просвещение, 1964. – 376 с.