

*Н.А. Мезенцева*

*МАОУ Слобода – Бешкильская СОШ, Исетский район, Тюменская  
область  
УДК 371*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРИЕМОВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются технология критического мышления, инновационные методики обучения, такие как метод мозгового штурма, синквейн, кластерная математика. Приводятся результаты педагогического эксперимента за 2017-2020 года. Апробация результата проходили в условиях малокомплектной школы.

**Ключевые слова:** технология критического мышления, мозговой штурм, синквейн, инновационные методики обучения, уровни мотивации.

Работаю в сельской школе уже девятнадцать лет. Конечно понимаю, что для современных школьников важно уметь быстро добывать и анализировать информацию, делать выводы и применять полученные результаты для эффективного принятия решения. Эти факторы являются ключевыми при построении успешной карьеры и при выборе жизненной стратегии. В современном мире мало просто добывать информацию, нужно уметь ее критически осмысливать, и в дальнейшем применять. Школьникам, обучающимся в цифровом пространстве, необходимо развивать прежде всего критическое мышление, это конечно же сложнее, чем просто знакомить их с отдельными фактами и науками. Работа в сельской школе связана с множественными особенностями и проблемами. Основной проблемой (помимо контингента) является проблема ГДЗ. [2]

На уроках математики, например, для развития критического мышления и для формирования умений, связанных с принятием решений и обоснованием своих выводов, учителю необходимо прежде всего заинтересовать учеников интересными, в меру сложными задачами и необычными материалами. Уроки по математике не должны быть скучными и монотонными, учитель должен быть профессионалом и уметь заинтересовать своих учеников сложным для их восприятия предметом. Урок – это не пересказ учебного материала. По опыту своей работы в сельской школе, скажу, что для учеников сельских школ более всего подходит практическая деятельность на уроке в сочетании групповой формы работы. Поэтому стараюсь создать в учебном классе положительный микроклимат и атмосферу размышления. Ученики на уроках могут поспорить, высказать свое мнение или сомнение и вместе с группой принять правильное решение. Это позволяет также вырабатывать коммуникативные и лидерские свойства, которые также пригодятся в дальнейшем при построении карьеры.

При этом, учитель сам находится в процессе обучения. Этим и обусловлен выбор использования на уроках технологии критического мышления. По данной технологии учитель является участником совместного поиска и способствует самостоятельной работе всех своих учеников по добыванию и анализу трудной математической информации. Выбранная мною технология критического мышления, в качестве основы преподавания математики в школе, позволяет включить каждого ученика в работу. Анализируя работу за последние несколько лет, следует отметить, что эффективность обучения и качественная составляющая образования в сельской школе значительно при этом улучшились. Ученики становятся более самостоятельными, ответственными и не боятся принимать решения, даже связанные с трудностями, многие ученики берут роль управления

образовательным процессом на себя, этому также способствует групповая форма работы.

Данную технологию можно использовать как в урочной, так и во внеурочной деятельности. Целью моего педагогического эксперимента за последние три года стало: развить критическое мышление, у своих учеников старших классов на уроках математики. Исходя из этого стало понятно, что необходимо совершенствовать их умения самостоятельно мыслить, делать выводы и формировать более высокий уровень мышления, который включает в себя овладение обобщенными приемами рассуждений, самостоятельностью в принятии решений и перенос навыков в ситуации неопределенности.

Задачи педагогического эксперимента: раскрыть сущность технологии развития критического мышления и более детально ее проработать под учеников сельской школы старших классов; разработать и провести несколько уроков и внеурочных занятиях, направленных на развитие критического мышления. Технология критического мышления хорошо сочетается с трех фазовой структурой урока, которая состоит из: а) вызова; б) осмысления и в) рефлексии. В традиционном уроке вместо фазы «вызов» присутствует введение в проблему или объяснение нового материала, который переходит в фазу осмысления. Без третьей фазы урока уже никак не обойтись ни одному учителю: необходимо получить обратную связь от учеников, все ли понятно ученикам или остались непонятные моменты.

На каждой фазе урока рекомендуется применять свои методические приемы. На уроках математики, например, можно использовать следующие приемы: «корзина понятий», «великие имена», «кластерная математика»; «пометки на полях», «синквейн», «мозговой штурм» и т.д. Мозговой штурм хорошо подходит для решения текстовых задач и сложных уравнений, когда необходимо выбрать метод решения. В таком

случае, лидер всегда предлагает свой метод решения группе, а остальные члены команды принимают или нет метод решения, предложенный лидером. Используя метод мозгового штурма ученики могут много задавать вопросов, исследовать информацию и факты, высказывать свои предположения – все это является частью критического мышления, развитие которого и является целью моего педагогического эксперимента.

Технологию критического мышления можно сочетать с дифференцированным подходом, то есть все задания можно разделить по уровням, а далее предлагать школьникам самостоятельно определиться с уровнем задания, которое они хотят решить. Это учит обучающихся и самостоятельности принятия решения и выбору сложных заданий и умению отстаивать свое мнение. Конечно, ошибки школьники как совершали, так и будут совершать, задача учителя предугадать «слабые» места и «тонкости», что бы извлечь из ошибки максимум пользы. При изучении темы «Решение текстовых задач» на уроках я создаю ситуации. Когда ученики в группе должны быть максимально внимательны и решая задачу, всегда существует возможность вернуться к началу и проверить решение [3]. Используя различные методы решения одной и той же задачи, ученики испытывают большое удовлетворение от решения и хотят двигаться дальше. Это говорит о повышении интереса к предмету, а соответственно и об увеличении уровня мотивации. В качестве упражнений, способствующих повышению мотивации и развитию познавательного интереса можно привести задачи, связанные с историческими моментами или задачами, составленными из известных литературных источников. В качестве таких задач были составлены математические упражнения по книгам про Гарри Поттера [1].

Через некоторое время применения мозгового штурма и технологии критического мышления, обучающиеся стали искать не самое первое

решение, а самое оригинальное, красивое и необычное, также улучшилась качественная успеваемость.

Все выше сказанное еще раз подтверждает эффективность применения технологии критического мышления. Для определения показателей результативности педагогического эксперимента был использован диагностический метод мотивации учения и эмоционального отношения к учению, основанный на опроснике Ч. Д. Спилберга (модификация А. Д. Андреевой 1987г.). Из-за малочисленности сельской школы в эксперименте за 2018-2020 года приняли участие 18 учеников. Все ученики были разделены на три группы (деление производилось по уровню мотивации): а) ученики с позитивным отношением к учебному процессу; б) ученики со средним уровнем мотивации; в) ученики со сниженной мотивацией и отрицательным эмоциональным отношением к процессу обучения [4].

Полученные результаты были обработаны с применением методов математической статистики.

### **Уровни мотивации на уроках математики**

<i>Уровень мотивации учения</i>	<i>Высокая познавательная активность</i>	<i>Средняя познавательная активность</i>	<i>Низкая познавательная активность</i>
<b>До внедрения технологии критического мышления</b>			
1 уровень	16 %		
2 уровень		48 %	
3 уровень			36%
<b>После внедрения технологии критического мышления</b>			
1 уровень	24%		
2 уровень		53%	
3 уровень			23%

Таким образом, средняя познавательная активность увеличилась на 5%, низкая познавательная активность снизилась на 13%, что говорит о

положительной динамики педагогического эксперимента. Эти данные свидетельствуют о повышении уровня познавательной активности учащихся. Использование данного подхода в обучении математики, позволяет достигнуть определённых результатов в обучении учащихся. Делаю вывод, что используемая мною технология даёт положительный результат. Следующий учебный год, продолжу работать по этой технологии.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Вершинина, С.В. О применении контекстного подхода к изучению математических понятий в средней школе [Текст] / С.В.Вершинина, М.Н.Перевалова // Современное педагогическое образование. - 2020. - № 3. С. - 141-143.

2. Вершинина, С.В. Самообразование учеников шестых классов сельской школы посредством составления задачника по математике [Текст]/ С.В.Вершинина, И.И. Питухина // Modern Humanities Success. - 2020. - № 3. - С. 169-172.

3. Днепровская Н. В., Янковская Е. А., Шевцова И. В. Понятийные основы концепции смарт-образования // Открытое образование. 2015. № 6. С. 43-51.

4. Лыкова, К.Г. Smart - технология как уникальная образовательная среда Лыкова К.Г. В книге: Математика, физика, информатика и их приложения в науке и образовании // сборник тезисов докладов Международной школы-конференции молодых ученых. Московский технологический университет (МИРЭА), Российский университет дружбы народов, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. 2016. С. 145-147.