**Тема. Применение современных технологий на уроках информатики как средство развития критического мышления.**

Согласно нормативным документам, ФЗ «Об образовании», ФГОС СО, концепции развития российского образования до 2020г., современная система образования должна быть построена на предоставлении учащимся возможности размышлять, сопоставлять разные точки зрения, разные позиции, формулировать и аргументировать собственную точку зрения, опираясь на знание фактов, законов, закономерностей науки, на собственные наблюдения, свой или чужой опыт. Все это должно способствовать интеллектуальному и нравственному развитию личности, умению работать с информацией, формированию критического мышления.

Формирование критического мышления в период расширения информационного пространства приобретает особую актуальность. Сам термин «критическое мышление» известен давно из работ таких известных педагогов и психологов, как Д. Клустера, Г. Линдсея, К. С. Халла, Р. Ф. Томсона, Поля Р. У., Д. Халпера. Темпл Ч., Стил Дж.Л., Мередит К.С., однако, в профессиональном языке педагогов-практиков России стал употребляться недавно.

Для выделения определения критического мышления и описание его характеристик проведём анализ имеющихся в литературе определений.

В исследованиях Д. Халперн природа критического мышления раскрывается с точки зрения его развития, и предлагаются эффективные приемы его формирования. Эти приемы созвучны идеям развивающего обучения, где, в первую очередь, нужно «учить мыслить», в том числе «мыслить о смысле», «мыслить о своем мышлении».

В работе Д. Халперн рассказывает о мышлении, которое позволяет нам использовать ранее приобретенные знания, чтобы создать новые знания.. Знание – это «состояние понимать», присущее только сознанию конкретного человека. Это то, чем мы можем поделиться в процессе общения с другим человеком. Мы используем имеющиеся у нас знания для осмысления новой информации. Таким образом, приобретение знаний является активным психическим процессом. Каждый человек выстраивает «расширяющиеся структуры знаний», которые связывают новые идеи с уже известными, поэтому знание всегда личностно и уникально. Эти схемы, или структуры знаний – наше личное внутреннее представление природы мира. Объединяя их с другими схемами, мы создаем новые знания.

Критическое мышление, Д. Халперн определяет как процесс использования когнитивных техник и стратегий, которые увеличивают вероятность получения желаемого конечного результата. Это определение характеризует мышление как отличающееся обоснованностью контролируемостью, и целенаправленностью. Такой тип мышления, к которому прибегают при решении задач, формулировании выводов, вероятностной оценке и принятии решения [10, 23].

Клустер Д выделил несколько признаков критического мышления:

1. Критическое мышление – мышление самостоятельное. Каждый формирует свои идеи, оценки и убеждения независимо от других. Чтобы сформировать собственное мнение, знания необходимо черпать не из лекций и учебников, содержащих готовую оценку, а получать в результате самостоятельного поиска и анализа. При этом следует заметить, что критическое мышление не обязательно должно быть совершенно оригинальным: мы вправе принять идеи и убеждения другого человека, как свои собственные.

2. Информация является отправным, а не конечным пунктом критического мышления. Знания создают мотивацию, без которой человек не может мыслить критически. Чтобы сформировать собственную оценку, нужно переработать огромное количество информации: факты, идеи, тексты, концепции. Фактические знания не исчерпывают критическое мышление. Благодаря критическому мышлению процесс познания обретает индивидуальность и становится осмысленным, непрерывным и продуктивным.

3. Критическое мышление начинается с постановки вопросов и уяснения проблем, которые нужно решить. Сторонники критического мышления считают, что следует заменить традиционное образование на «проблемно-постановочное», когда ученики работают над решением реальных, взятых из жизни проблем. Учение пойдет гораздо успешнее, если ученики будут формулировать проблемы на основе собственного жизненного опыта, а затем решать их, используя при этом все возможности, которые предоставила им школа.

4. Критическое мышление основано на убедительной аргументации. Критически мыслящий человек находит собственное решение проблемы и подкрепляет его разумными, обоснованными доводами. Аргументация будет более убедительна, если учитывается существование возможных контраргументов, которые либо оспариваются, либо признаются допустимыми. При этом критически мыслящий человек старается доказать, что выбранное им решение логичнее и рациональнее прочих. Критически мыслящий человек, вооруженный сильными аргументами, способен противостоять даже таким признанным авторитетам, как печатное слово, сила традиции и мнение большинства. Таким человеком практически невозможно манипулировать.

5. Критическое мышление – мышление социальное. Всякая мысль проверяется и оттачивается, когда ею делятся с другими. В результате обсуждения, спора, обмена мнениями уточняется и углубляется индивидуальная позиция. Нет никакого противоречия в том, что, с одной стороны, говорится о независимости мышления, с другой – подчеркиваются социальные параметры критического мышления. Работая в группах, ученик решает более сложные задачи, нежели только конструирование собственной личности. В ходе продуктивного обмена мнениями вырабатываются такие качества, как умение слушать других, толерантность, ответственность за собственную точку зрения. Таким образом, удается значительно приблизить учебный процесс к реальной жизни.

Данная характеристика критического мышления позволяет сделать вывод о том, что критически мыслящий человек готов жить в современном мире, мире неоднозначном и меняющемся.

В большом толковом психологическом словаре критическое мышление рассматривается, как когнитивная стратегия, состоящая в значительной степени из непрерывной проверки и испытания возможных решений относительно того, как выполнять определенную работу [7].

В большой современной педагогической энциклопедии «критическое мышление» определяется, как способность анализировать информацию с позиции логики находить противоречия в ней, умение выносить обоснованные суждения, решения и применять полученные результаты, как к стандартным, так и нестандартным ситуациям, вопросам и проблемам. Людям с критическим мышлением присуща открытость новым целям.

В глоссарии понятий, составленного участниками российско- австрийского проекта «Гражданское образование», критическое мышление определяется, как способность надстраиваться над мышлением (чужим и собственным) и деятельностью с целью выявления логических ошибок и методологических промахов для определения контекста деятельности и соответствия контексту. Можно говорить о критическом мышлении как о мониторинге мышления и деятельности, в частности предназначенном для выяснения того, что надо делать и во что надо верить. Одним из базовых умений является оценивание соответствия целей и средств, сообразности формы и содержания, то есть оценивание, основанное на рефлексии. Основу критического мышления составляют следующие навыки: сравнения по критериям, деление объема понятий, различие понятий, аналогия, интерпретация и т.д. Критическое мышление должно носить конструктивный характер.

Современные исследователи А. У. Бидл и Д. X. Кларк определяют критическое мышление, как процесс, при помощи которого разум перерабатывает информацию, чтобы понять установившиеся идеи, создать новые или решить проблемы.

Клустер Д называет критическое мышление социальным и самостоятельным. Для людей, мыслящих критически, понимание информации является отправной точкой, а не завершающим этапом обучения. Критическое мышление начинается с постановки вопросов и уяснения проблем, которые нужно решить. Критическое мышление стремится к убедительной аргументации. При этом «аргументация выигрывает, если учитывает существование возможных контраргументов, которые либо оспаривают, либо признают допустимыми.

Р. Пол считает, что критическое мышление – это организованное, рациональное, самонаправленное мышление, которое умело, преследует цель мышления в некоторой сфере знаний или интересов человека.

Дж. Дьюи следующим образом трактует рассматриваемое понятие: «Критическое есть аналитическое, творческое, рефлексивное и понимающее, способное интерпретировать и оценивать скрытое в послании, а также принять позицию по отношению к нему».

Д. Халперн считает, что нельзя научиться лучше думать, просто читая книгу. Существенным компонентом критического мышления является развитие установки на то, чтобы мыслить критически и готовности к этому. Те, кто по-настоящему умеет думать, знают, зачем им это нужно, и готовы приложить все усилия, которые требуются для планомерной работы, выверенных действий, сбора информации и проявления определенного упорства, когда решение не очевидно или требует нескольких шагов.

Специалистами различных областей предложено несколько определений термина критическое мышление, но все они близки по смыслу. Выяснено, что когда человек мыслит критически, то старается оценить результаты своих мыслительных процессов – насколько четко и правильно справились с поставленной перед собой задачей. В процессе решения задачи важен ход мыслительных операций, вследствие которых был получен ответ, а не только конечный результат.

Слово «критическое», используемое в определении, предполагает оценочный компонент. Когда мы мыслим критически, происходит оценка результатов своих мыслительных процессов – насколько правильно было принято решение. Критическое мышление также включает в себя и оценку самого мыслительного процесса - хода рассуждения, которое привело к таким выводам, или к факторам, которые мы учли при принятии решения [3].

Критическое мышление иногда называют направленным мышлением, так как оно направлено на достижение желаемого конечного результата. Обладая критическим мышлением, человек знакомится с идеями и рассматривает возможные последствия их реализации. При этом он сопоставляет их с противоположными точками зрения. Для их обоснования он выстраивает вспомогательные системы рассуждений, в результате чего вырабатывает свою позицию.

Критическое мышление – сложный процесс творческого интегрирования идей и ресурсов, переосмысления и переформулирования понятий, информации. Это активный и интерактивный процесс познания, происходящий одновременно на нескольких уровнях.

Критическое мышление – это мышление оценочное, рефлексивное. Это открытое мышление, не принимающее догм, развивающееся путем наложение новой информации на личный жизненный опыт. В результате данного вида деятельности происходит формирование тех мыслительных навыков, которые будут необходимы не только в учебе, но и в повседневной жизни.

Еще один подход к определению критического мышления формулируется следующим образом – это разумное рефлективное мышление, сфокусированное на решении того, во что верить и что делать. Критики пытаются понять и осознать свое собственное я, быть объективными, логичными, пытаются понять другие точки зрения.

Ряд других определений критического мышления дополнительно указывают, что для критического мышления характерно: принятие обоснованных решений*,* направленных либо на принятие (отклонение) данного суждения, либо на отложение его рассмотрения; построение неких логических умозаключений; создание связанных между собой логический моделей.

Критическое мышление – это поиск здравого смысла: как объективно рассудить и поступить логично с учетом, как своей точки зрения, так и других мнений, умение отказаться от собственных предубеждений. Критическое мышление, способное выдвинуть новые идеи и увидеть новые возможности, весьма существенно при решении проблемы.

Д. Халперн выделяет следующие характеристики критического мышления:

* **Готовность к планированию**. Планирование — первый и очень важный шаг к критическому мышлению.
* **Гибкость.** Критически мыслящий человек готов мыслить по-новому, пересматривать очевидное и не отступаться от задачи, пока она не будет решена.
* **Настойчивость.** Настойчивость крайне важна для достижения успехов в учебе. С настойчивостью тесно связана готовность начать решение задачи, требующей напряжения ума. Мышление - это напряженный труд, который требует от человека терпения и настойчивости.
* **Готовность исправлять свои ошибки**. Думающие люди, вместо того чтобы попытаться оправдать свои ошибки, умеют их признать и тем самым учатся на них.
* **Осознание**. Подразумевает наблюдение за собственными действиями при продвижении к цели. Критически мыслящие люди развивают привычку к самосознанию собственного мыслительного процесса.
* **Поиск компромиссных решений**. Групповые формы деятельности являются преобладающими в современном мире. Критически мыслящему человеку необходимо обладать как хорошо развитыми коммуникативными навыками, так и умением находить решения, которые могли бы удовлетворить большинство.

Рассматривая организационные формы, в которых формируется критическое мышление авторы, также говорят об объективной необходимости использования групповых форм работы. Выполняя групповое задание, ученики, общаясь между собой, участвуют в активном построении собственных знаний, приобретают новое качество – способность критически мыслить. Критическое мышление начинается с проблем и вопросов, а не с ответов на вопросы учителя. Человек нуждается в критическом мышлении, которое помогает ему жить среди людей, социализироваться.

Объем знаний, который человек может усвоить в период школьного образования, естественно ограничен: современное состояние науки и общества, динамичный социальный прогресс, увеличение объема новой информации резко сокращают долю знаний, получаемых человеком в период школьного образования по отношению к информации, необходимой ему для полноценной деятельности в изменяющемся обществе. В первую очередь возникает необходимость решения задачи интеллектуального развития, т.е. способность к усвоению новой информации, и интеллектуальная подвижность, гибкость мышления, являющаяся в современном обществе существенным условием относительно безболезненной адаптации человека к изменяющимся жизненным обстоятельствам. Поэтому для учащихся одной из задач является научиться эффективно «находить знания» и критически мыслить. Они должны уметь воспринимать новую информацию, тщательно и критически ее исследовать, уметь уравновешивать в своем сознании различные точки зрения, уметь подвергать идею мягкому скепсису, проверять отдельные идеи на возможность их использования. Поэтому, критическому мышлению нужно развивать, его культуру следует целенаправленно внедрять на всех уровнях образования.

Проведём анализ определений критического мышления (см. таблицу 1 и рис.1)

Таблица 1

Определения критического мышления разных авторов

|  |  |
| --- | --- |
| Автор определения | Определение |
| Дж. Браус, Д. Вуд | КМ – это разумное рефлексивное мышление, сфокусированное на решении того, во что верить и что делать. Это поиск здравого смысла. |
| Свободная энциклопедия Википедия | КМ – система суждений, которая используется для анализа вещей и событий с формулированием обоснованных выводов и позволяет выносить обоснованные оценки, интерпретации, а также корректно применять полученные результаты к ситуациям и проблемам. |
| Д. Клустер | КМ – это творческое или интуитивное мышление. |
| Р. Пол | КМ - это организованное, рациональное, самонаправленное мышление, которое умело, преследует цель мышления в некоторой сфере знаний или интересов человека |
| Большая современная педагогическая энциклопедия | КМ - способность анализировать информацию с позиции логики находить противоречия в ней, умение выносить обоснованные суждения, решения и применять полученные результаты, как к стандартным, так и нестандартным ситуациям, вопросам и проблемам. |
| Е.В.Волков | КМ – это мышление, отличающееся «обоснованностью и целенаправленностью, - такой тип мышления, к которому прибегают при решении задач, формулирования выводов, вероятностной оценке и принятии решений |
| Г. В. Сорина | Критическое мышление предполагает наличие навыков рефлексии относительно собственной мыслительной деятельности, умение работать с понятиями, суждениями, умозаключениями, вопросами, развитие способностей к аналитической деятельности, а также к оценке аналогичных возможностей других людей. |
| Э. Глассер | Критическое мышление – это, по его мнению, обоснованность суждений, утверждений, действий и способность оценить степень их обоснованности (рациональности, разумности), найти своего рода границу применимости. |
| Р. Эннис и Э. Норрис | Критическое мышление - это сумму навыков и умений мыслить рационально, контролируя сам процесс мышления, а также умение следовать законам формальной логики, выявляя при этом нарушение этих законов. |
| Д. Джонс | Критическое мышление как особый вид мыслительной деятельности, позволяющий вынести здравое суждение о предложенной ему точке зрения или модели поведения. |
| Б. Бейер | Критическое мышление как набор отдельных умений, каждое из которых в той или иной степени необходимо для анализа и синтеза. Он выделяет следующие умения, важные для критического мышления: различение фактов и оценок, подтвержденных и неподтвержденных высказываний, обнаружение недосказанной информации, выделение непоследовательной аргументации, оценка степени надежности источников, фактической неточности изложения и т.д. []. |

Полученный результат представим графически в виде схемы (см. рисунок 1.)

Критическое мышление

Система суждений

анализ

результат

Набор умений

рефлексивное

мышление

Рис.1. Схема определения критического мышления.

Таким образом, проанализировав определения понятия критического мышления, в работе принимается следующее определение: **критическое мышление** – *это рефлексивное мышление, которое предполагает, умение работать с понятиями, суждениями, умозаключениями, способствует развитию способностей к аналитической деятельности и применению полученных результатов.*