

Роль И Значение Развития Навыков Критического Мышления У Будущих Учителей Информатики

Панжиева Назолат Норматовна¹

Аннотация: Статья "Роль и значение развития навыков критического мышления у будущих учителей информатики" исследует значимость развития критического мышления у будущих учителей информатики. Рассматриваются основные аспекты критического мышления, а также приводятся эмпирические данные, которые подтверждают важность развития этих навыков для будущих учителей информатики. Результаты исследования показали, что обучение критическому мышлению значительно улучшает навыки анализа, синтеза, оценки и применения информации у будущих учителей информатики. В статье представлены таблицы, отображающие результаты исследования.

Ключевые слова: критическое мышление, учителя информатики, профессиональная компетентность, обучение, студенты, методика, навыки, развитие, методы, приемы, таблицы, исследование, гуманистический подход.

Введение. Развитие образования – одна из основ развития общества и государства, в связи с чем, со стороны государства уделяется значительное внимание системе образования, обеспечению ее эффективного функционирования. В этом процессе значимую роль играет повышение уровня эффективности и контроль деятельности образовательных организаций, как ключевых «поставщиков» образования.

Особое внимание, как в Республике Узбекистан, так и в целом ряде других стран в системе образования, деятельности образовательных организаций уделяется вопросам обеспечения формирования у обучающихся (как школьников, так и взрослых – в том числе, будущих педагогов), гибких навыков, метапредметных умений и навыков, связанных с эффективностью самообучения и профессиональной деятельности, развитие мышления на высоком уровне, и в том числе, критического мышления.

Критическое мышление рассматривается как особый тип мышления, более высокого уровня, чем наглядно-действенное, эмпирическое или иные типы мышления.

Понятие «критическое мышление» напрямую связано с понятием «мышление», которое представляет собой одну из наиболее противоречивых категорий теории познания, философии, психологии, педагогики и иных областей научных знаний. Основной дисциплиной, изучающей процесс мышления и его основные виды, является психология. Ввиду этого, при анализе мышления в целом и критического мышления в частности с позиции педагогической науки, немаловажным представляется, в том числе и опора на психологические исследования в области формирования критического мышления.

Обзор литературы по теме. Так, наиболее конкретное определение мышления дано российским психологом С.Л. Рубинштейном, который подразумевал под этим термином «опосредованное и обобщенное познание объективной реальности, которое основано на раскрытии взаимосвязей, отношений, абстракций, опосредований». [1] Как можно отметить из данного определения, сам по себе процесс мышления предполагает раскрытие и понимание взаимосвязей и взаимозависимостей явлений окружающего мира. Исходя из этого, именно

¹ Докторант Термезского государственного университета,
n184@mail.ru



уровень понимания таких взаимосвязей определяет продуктивность процесса мышления. В свою очередь, критическое мышление подразумевает умение видеть и понимать взаимосвязи окружающей реальности. [2] То есть, через формирование критического типа мышления осуществляется совершенствование процесса мышления в целом.

Осмысление понятия критическое мышление в последние два десятилетия находится в фокусе внимания авторов в различных странах с разными подходами к организации системы образования и планируемых образовательных результатов. [3]

P. Senge отмечает значимость критического мышления в рамках необходимости формирования у нового поколения системного взгляда на мир, который позволяет исследовать и моделировать все объекты во взаимосвязи. [4]

Интересна позиция В. Richmond, который рассматривает значимость критического мышления в рамках необходимости формирования общей модели деятельностного обучения, реализации деятельностного и компетентностного подходов к обучению в различных странах. [5]

В исследования западных и российских авторов отмечается несколько утилитарный подход к понятию критического мышления как условного развиваемого интегративного умения и навыка целостно смотреть на объекты, явления и процессы окружающего мира, умение отделять собственный субъективный взгляд от интерпретаций, видеть все наблюдаемые и исследуемые объекты в виде целостной системы, во взаимосвязи их элементов. [6]

Рассмотрим феномен «критическое мышление» в педагогическом ракурсе.

Критическое мышление не может быть сведено только к тому, чтобы рассматривать любой предмет, явление или процесс, как систему. Как систему можно рассмотреть любой предмет мыслительной деятельности и посредством линейного или механистического мышления.

И.А. Ревин рассматривает критическое мышление как интегративное, комплексное мышление, которое буквально смысле «синтезировано» на основе образного и абстрактно-логического видов мышлений.

В данном определении прослеживается связь критического мышления с системным подходом к пониманию и исследованию окружающего мира, небезынтесны компоненты данного типа мышления, выделенные И.А Ревиним, в частности:

1. Наличие большого объема накопленной информации, обширный кругозор, высокий уровень эрудиции;
2. Развитие абстрактного и логического мышления;
3. Развитие умения видеть компоненты, объекты, процессы явления окружающего мира во взаимосвязи, в виде систем. [7]

Перечисленные элементы критического мышления с одной стороны – сформулированы доступно для практической педагогики, но с другой – достижимы только по прошествии достаточно долгого времени. Кроме того, автор не дает указания относительно методик развития этих компонентов. Таким образом, можно считать эти характеристики более общими, достижимыми через иные дробные элементы критического мышления и педагогические условия его формирования.

В частности, Н.Н. Ускова и И.А. Сычев исследуют общепедагогические факторы формирования у обучающихся критического и системного мышления в предметной ходе изучения учебного предмета «Информатика». [8]

В рамках этого, можно рассматривать критическое мышление и как результат – сформированная интегративная способность или комплекс умений, и как процесс – процесс оценки правильности, достоверности информации, на основе соотнесения ее с ранее имеющейся информацией, научными знаниями, сформированной научной картиной мира.



Критическое мышление в этом смысле принципиально отлично от эмпирического мышления – условного «начального» мышления, которое приобретает впервые ребенок на первых стадиях онтогенеза.

Недостаточно исследованными на современном этапе являются вопросы формирования критического мышления, создания педагогических условий формирования критического мышления.

Наиболее часто рассматриваются такие способы развития критического мышления, как:

- организация систематической работы с информацией – в рамках информационного поиска, перевода информации из одного формата в другой и др.;
- организация решения задач, в том числе, с использованием, как установленных (существующих) алгоритмов решения, так и в рамках генерации новых алгоритмов решения;
- организация разнонаправленной деятельности различных типов, которая предусматривает различные виды деятельности.

Как можно отметить, в основе перечисленных условий развития критического мышления лежит процесс деятельности. Это отчасти подтверждается и концепцией деятельностного подхода, обоснованного Дж. Дьюи.

Особенность критического мышления и в том, что оно рассматривается не только как педагогическая и психологическая категория, но и как своеобразная функция человеческой психики, которая обуславливает наиболее объективное отражение окружающего мира в психической картине мира человека.

В этом смысле критическое мышление – это «способность» психики отражать явления и объекты окружающего мира к психической, личностной картине мира человека максимально приближено к реальности, то есть реальным признакам, особенностям, взаимосвязи таких объектов. Препятствием к такому «реальному» отражению психикой объектов окружающего мира могут быть различные факторы – например, авторитетные чужие мнения, собственные заблуждения, страхи, психологические защиты, игнорируемый психикой недостаток информации об объекте и многое другое.

В этом смысле можно говорить о том, что критическое мышление имеет выраженную физиологическую основу, может изучаться как один из элементов и одновременно функций высшей нервной деятельности.

До настоящего времени остаются недостаточно исследованными и способы диагностики критического мышления.

Опыт деятельности индивида, опыт преобразования информации, работы с информацией позволяет создать общие условия для мышления, практического применения знаний, аналитического подхода к пониманию явлений окружающей действительности.

Спорным является вопрос о том, обуславливает ли высокий уровень критического мышления в одном виде деятельности, более высокий уровень его и в иных видах, при том, что критическое мышление основано на процессах познания, детерминировано ими.

Если процессы ощущения, восприятия, памяти, воображения и мышления имеют собственное специфическое содержание, то, например, процесс внимания особого содержания не несет. Внимание проявляется внутри восприятия или мышления. По сути, внимание представляет собой сторону всех процессов сознания, формирующих структуру познавательной деятельности, причем ту сторону, в которой данные процессы выступают в качестве деятельности, направленной на объект.



С данной позиции формирование критического мышления также детерминировано тем, имеется ли у индивида установка, направленность, осознанное желание повысить уровень собственного мышления, сформировать критическое мышление.

Отмечается взгляд на критическое мышление в аспекте его оценки, как на совокупность определенных компетенций, связанных с получением информации, ее оценкой, умениями устанавливать причинно-следственные связи и иными компетенциями.

С данной позиции можно отметить интегративное свойство критического мышления, которое имеет двойственную природу – и как свойство психики (развиваемое), и как совокупность компетенций. Правомерны обе позиции, ввиду того, что приобретение компетенций, во многом, обуславливает и изменения личности человека.

Методология исследования. На основании представленного анализа литературы, можно синтезировать рабочее определение критического мышления: «Критическое мышление – тип мышления, при котором отражение и формирование представлений об объективной реальности у индивида осуществляется на основе комплекса операций по установлению причинно-следственных связей, сопоставления новой информации с имеющейся, а также соотнесения новой информации с критериями объективности, научности, взаимосвязи с существующей научной картиной мира».

С данной позиции рассмотрим особенности критического мышления – таблица 1.

Таблица 1. Факторы и элементы критического мышления

Элемент критического мышления	Способы формирования		
	Через ценностные ориентиры	Через получение новых знаний	Через формирование новых навыков
Научная картина мира	Формирование представлений о ценности научной картины мира, научного взгляда на мир	Предоставление знаний, соответствующих научной картине мира, научному мировоззрению	Предложение информации для оценки с точки зрения научности, достоверности, актуальности
Умение устанавливать причинно-следственные связи	Формирование представлений о роли причинно-следственных связей	Предоставление знаний о закономерностях установления причинно-следственных связей (законах логики)	Предоставление информации, в которой необходимо установить причинно-следственные связи
Интегративное умение получать новую информацию	Формирование представлений о ценности новой информации, необходимости постоянного получения новой информации	Предоставление знаний о способах поиска, критериях осуществления и организации поиска	Предоставление заданий на информационный поиск, систематизацию, классификацию информации
Умение преобразовывать информацию из одного формата в другой	Формирование представлений о необходимости развития умений преобразования информации как важного фактора успешности профессиональной деятельности	Предоставление знаний о способах представления информации, способах ее преобразования	Предоставление заданий на преобразование информации из одного формата в иной (из графика в таблицу, из таблицы в текст и др.)



Как можно отметить из таблицы 1 критическое мышление как система взаимосвязанных элементов может быть сформировано на основе компетентностного подхода, поскольку способы формирования – основные структурные элементы компетенции.

Таким образом, могут быть определены основные способности через которые проявляется критическое мышление в повседневной деятельности, главным образом это такие интеллектуальные умения как анализ и оценка информации, навык актуализации алгоритмов исследования, навык экстраполяции и интерполяции данных, умение делать научно-обоснованный прогноз. Перечисленные умения возможно оценить через выделенные в критерии системного мышления – аксиологический, когнитивный, деятельностный, рефлексивный.

Соответствующие критерии для оценки уровня и сформированности критического мышления позволяют оценивать его более комплексно, с учетом уровня рефлексии, а также с учетом ценностных ориентиров в области восприятия окружающей действительности.

Выделение и интерпретация критериев согласуется и с подходами к оценке критического мышления со стороны различных авторов, которые, в попытках оценки критического мышления, как вида деятельности, использовали один или несколько из выделенных критериев.

Таблица 2 Подходы к критериям оценки системного мышления с позиции различных авторов

Автор	Выделяемые критерии критического мышления	Понимание автором критериев, показатели для оценки (если выделены)
С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская	1. Системные, научные знания и представления (когнитивный); 2. Методологические основы их применения (деятельностный)	1.1. Наличие системы знаний 1.2. Наличие целостных представлений 2.1. Владение методологическим аппаратом 2.2. Способность применять методы в исследованиях
К.У. Турдиева	1. Объем понятий, суждений, знаний (когнитивный) 2. Способность к оперированию ими (деятельностный)	Не выделены
Ю.Н. Кулюткин, Г.С. Сухобская	1. Мотивационно-ценностный критерий – мотивация к исследованию окружающего мира (аксиологический) 2. Предметный критерий – знания об объекте мышления (когнитивный) 3. Операционный критерий – способность оперировать знаниями (деятельностный)	Через соответствующие знания, умения, навыки
О.М. Семенова	1. Междисциплинарность знаний (когнитивный) 2. Умение оперировать знаниями (деятельностный)	Не выделены
А.В. Коржуев, В.А. Попков, Е.Л. Рязанова	1. Самостоятельность 2. Рефлексивность	Не выделены
Н.Н. Ускова и И.А. Сычев	1. Субъектно-объектная направленность (аксиологический) 2. Способность к конструированию,	Через умения и навыки



	моделированию (деятельностный)	
--	--------------------------------	--

В рамках формирования критического мышления на современном этапе особую актуальность приобретает исследование подходов и способов его формирования.

На основе выявленной структуры критического мышления можно представить и интегративный подход к оценке его уровня через систему критериев и показателей – таблица 3

Таблица 3 Критерии и показатели сформированности критического мышления

Критерий	Показатели для критерия
1.Аксиологический - через осознание	1.1. Осознание ценности критического мышления, как характеристики личности
	1.2. Понимание возможностей применения критического мышления в жизни и профессиональной деятельности
	1.3. Осознание преимуществ критического мышления перед иными типами мышления
2.Когнитивный Через понимание и осмысление	2.1. Представление о научной картины мира
	2.2. Знание критериев для оценки информации
	2.3. Знание способов установления причинно-следственных связей на основе законов логики
3.Деятельностный Через умения, освоение	3.1. Умение оценивать новую информацию
	3.2. Умение применять методы информационного поиска,
	3.3. Умение применять пути, средства методы преобразования информации
4. Рефлексивный Через разное – осознание, осмысление, освоение	4.1. Умение оценивать собственный уровень критического мышления
	4.2. Освоение способов диагностики критического мышления
	3. Осознание необходимости для учебной и будущей профессиональной деятельности развития более высокого уровня собственного критического мышления

На критериальной базе, представленной в таблице 3 планируется осуществление опытно-экспериментальной работы по выявлению уровня сформированности критического мышления педагогов информатики.

Современная система образования в качестве одной из основ развития способностей и формирования компетенций рассматривает гуманистический подход, согласно которому развитие любых качеств и умений осуществляется на основе его индивидуальных качеств, склонностей, желаний, особенностей темперамента. Фактически педагогом лишь создаются условия для развития его личности и способностей. Например, Л.С. Выготский называл эти условия «зоной ближайшего развития», ввиду того, что условия, окружающие ребенка – общение, образовательная и предметная среда должны быть избыточны, с учетом особенностей его возраста и личности в текущий период.

С данной позиции развитие критического мышления должно предусматривать ориентацию на развитие индивидуальных способностей, склонностей человека, с учетом его потребностей. Термин «гуманизм» является производным от латинского слова «humanitas» и в широком смысле рассматривается, как течение или концепция, в рамках которой человек представлен в качестве высшей ценности.

Гуманистический подход представляет собой междисциплинарное понятие, которое осмысливается и в философии, и в социологии, а также и прикладных областях знаний, например, в педагогике, социальной работе, практической психологии и т.д. Гуманистический подход рассматривает человека, его индивидуальность, как высшие ценности и в практике реализуется



в рамках данных основ. Это предполагает ценность каждого, отдельно взятого человека, признание его уникальности, неповторимости.

Гуманистический подход в образовании характеризуется гуманизацией образования, то есть ориентацией на индивидуальные образовательные потребности обучающихся, уровень их способностей, склонности и иные факторы. Это особенно актуально в условиях обучения одаренных детей или детей с ограниченными возможностями здоровья, поскольку позволяет реализовать индивидуальный, личностно-ориентированный подход в обучении данных категорий обучающихся.

Кроме того, гуманистический подход подразумевает, что главная сила развития обучающегося, в том числе, познавательного, интеллектуального, личностного и др. в том, что ребенок мотивирован узнавать новую информацию и получать опыт деятельности. Это обуславливает значимость гуманистического подхода в условиях реализации системно-деятельностного и деятельностного подхода в образовании.

Обучающийся (как ребенок, так и взрослый) с позиции гуманистического подхода мыслится как полноценный субъект образовательного процесса, а не объект, на который направлены усилия педагога. Это предполагает в практике не столько насаждение в процессе обучения и воспитания новой информации, сколько создание таких условий, при которых ребенок будет самостоятельно «брать» информацию, то есть активно узнавать новое, приобретать опыт разных видов деятельности. Отметим, что именно опыт деятельности, как было показано выше, является одним из условий формирования и развития критического мышления.

Это предполагает, что цель педагога при развитии критического мышления в условиях гуманистического подхода – создание таких условий при которых ребенок формирует и поддерживает на высоком уровне познавательный интерес. В дошкольном возрасте создание таких условий осуществляется несколько проще, чем в подростковом или во взрослом, что обусловлено природным любопытством детей дошкольного и младшего школьного возраста. В связи с этим, от современных педагогов требуется создание педагогических условий, при которых учебная деятельность будет максимально интересна детям, а также таких, при которых дети смогут получать самостоятельный опыт деятельности, а не только усваивать теоретические знания.

Анализ и результаты. Таким образом, согласно гуманистическому подходу, процесс развития критического мышления, как одного из качеств личности – достаточно сложный, который детерминирован окружением личности, референтной группой, условиями, в которых она осуществляет познавательную деятельность, а также приобретает опыт деятельности, уровнем познавательного интереса и познавательной мотивации.

Таким образом, гуманистический подход к развитию критического мышления личности базируется на таких принципах, как:

1. Обеспечение условий развития, в которых личность свободно развивается, получает новую информацию, анализирует и осмысливает ее.
2. Позиция личности должна быть субъектной в любом процессе познания, формирования мировоззрения, приобретения опыта, оценки и анализа информации и др.
3. Развитие личности должно направляться ее референтной группой, но не может диктоваться строго, а лишь посредством мотивации и создания условий общения.

Реализация гуманистического подхода в практической образовательной деятельности на текущий момент реализуется в различных аспектах, в связи с чем достаточно сложно сформировать общие методологические основы реализации гуманистического подхода. Это ставит перед педагогами качественно новые задачи в области формирования критического мышления.



Таким образом, с позиции гуманистического подхода, деятельность современного педагога должна быть направлена на создание условий для познания и развития, создание насыщенной образовательной среды, которые позволят сформировать у детей устойчивую познавательную мотивацию и приобрести опыт деятельности.

Отметим, в данном контексте, что подготовка педагогов информатики предполагает обучение анализу информации, ее преобразованию из формата в формат, представления в разных видах.

Развитие у будущих педагогов информатики критического мышления позволяет формировать основу их структурированной и организованной познавательной деятельности. Это обусловлено тем, что применение критического мышления, как способа познания, в общем виде, осуществляется в форме:

1. Понятий – то есть наименования наблюдаемых фактов.
2. Суждений – тезисов, аргументов и др., отражающих представления о фактах.
3. Теорий, которые подразумевают установление связи между фактами.[9]

Организация соответствующих педагогических условий предусматривает необходимость организации работы с информацией, по ее поиску, преобразованию, перевода из одной формы в другую, организации работы по представлению информации, ее систематизации, классификации, сравнению и др.

Формирование соответствующих педагогических условий осуществляется в рамках учебного процесса педагогических вузов частично – например, при подготовке будущими педагогами разработок уроков и иных методических продуктов, при проведении самостоятельных исследований и в иных видах деятельности.

Однако, как показывает в дальнейшем, педагогическая практика, несмотря на наличие соответствующих педагогических условий при обучении будущих учителей информатики, фактическая подготовка учителей информатики не обеспечивает формирование критического мышления на высоком уровне. Это указывает на необходимость формирования, во-первых, комплексного и системного подхода к подготовке педагогов, во-вторых, организации комплексной системы педагогических условий для формирования критического мышления будущих педагогов информатики.

Большая часть теоретических методов познания, основана на критическом мышлении и отличается именно теми мыслительными операциями, которые субъект осуществляет при их применении, в рамках процесса познания, а именно:

1. Анализ – метод исследования, при котором объект исследования разделяется на более мелкие элементы (составные части), изучаемые по отдельности для составления более полного представления об этом объекте. В рамках этого метода критическое мышление позволяет определить признак, по которым объект будет разделен на элементы, установить взаимосвязи между этими элементами.
2. Аналогия – метод при котором исследователь, на основе имеющиеся знаний об отдельных свойствах объекта или является обоснованно предполагает наличие таких же свойств у объектов и явлений схожего порядка, вида, типа. В рамках применения аналогии критическое мышление предполагает оценку явлений или познаваемых объектов и процессов, как сходных по своей природе и сущности, либо отличных.
3. Дедукция – метод исследования, который предполагает представление последовательных, логически взаимосвязанных и проистекающих друг от друга заключений в направлении от общего к частному. «Обратным» ей методом выступает индукция. Критическое мышление в рамках индукции и дедукции позволяет устанавливая относимость того или иного понятия друг к другу, формирование связей между понятиями.



4. Классификация и типология – как теоретические методы исследования также имеют важное значение, поскольку именно на основе классификации и типологии – как ее более сложного случая, осуществляется группировка познаваемых объектов и явлений на имеющие для познания значения группы – по тем или иным признакам, что также требует сформированного критического мышления.

Таким образом, критическое мышление лежит в основе осуществляется познавательной деятельности, и во многом, определяет ее успешность. Это предполагает значимость формирования критического мышления именно в условиях информационного общества, когда объем поступающей информации достаточно большой.

Педагоги информатики, как в процессе обучения, так и в рамках осуществляемой познавательной деятельности, формируют у обучающихся основы и навыки познания, ввиду чего уровень развития критического мышления определяет уровень их профессиональной компетентности.

Поскольку образование в широком смысле – это процесс формирования человеческого капитала, то чем выше уровень образования педагогов, их компетенции, уровень мышления, в том числе, критического, тем более эффективно осуществляется процесс формирования человеческого капитала страны. Система образования и образовательные организации, как и вся социально-экономическая система страны, в настоящее время столкнулась с новыми вызовами.

Они обусловлены постоянными социально-экономическими и политическими изменениями в обществе и за его пределами, появлениями новых информационных технологий, развитием цифровизации экономики. Усложняются задачи в системе образования, требующие своего решения. В то же время управление современным образовательным процессом, деятельностью образовательных организаций не успевает адаптироваться к отмеченным изменениям, сохраняется отставание с внедрением в систему управления современных технологий, не решается задача роста ее эффективности, повышения качества и профессионального уровня работников сферы образования.

Алексеенко В.А. отмечает трактовка потенциала образования как системы свойств, которые обеспечивают воспроизводство и рост человеческого капитала, что предполагает оценку потенциала образования через показатель человеческого капитала.[10] Человеческий капитал, в свою очередь, представляет собой совокупность личностных качеств и знаний (умений, навыков, компетенций), необходимых в рамках экономических систем различного типа (уровня) – государства, отрасли экономики, предприятия для удовлетворения потребностей общества. Такой подход соотносится и с трактовкой качества со стороны ISO, в части того, что качественное образование должно удовлетворять потребности общества и государства в человеческих ресурсах (человеческом капитале), социально-экономическом, инновационном развитии.

Выводы. Таким образом, можно сделать вывод о том, что развитие критического мышления опосредовано формированием научной картины мира, научными представлениями о мире, умением получать новую информацию, оценивать ее актуальность, достоверность, умением устанавливать связи новой и имеющей информации, определять признаки и природу связей (причина, следствие, хронология и др.), навыками работы с информацией (информационным поиском, умением преобразовывать информацию из одного формата в другой).

Перечисленные условия целесообразно рассматривать в качестве базовых условий для формирования критического мышления у будущих учителей информатики.

В условиях цифровой трансформации общества и больших объемов информации процесс развития у педагогов информатики критического мышления требует использования информационно-коммуникационных технологий.[11]



Наиболее значимыми в этом отношении выступают технологии обобщения и систематизации информации, при применении которых обучающиеся работают с информацией сравнительно самостоятельно.

Применение в обучении электронных учебников и иных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на основе новых педагогических средств и технологий с использованием актуальных современных и значимых лично для обучающихся проблемных ситуаций, позволяет сделать изучение информации по рассматриваемой проблеме (случаю, факту) более практически значимой для учеников, что обуславливает более высокую мотивацию к обучению и активизирует познавательную и поисковую деятельность и способствует развитию умений работы с информацией.[12] Необходимость последнего обусловлена выявленной тенденцией интеграции знаний (формирования межпредметных и надпредметных связей) при обучении.[13]

Использование средств ИКТ в учебном процессе во всех случаях способствует тому, чтобы обучающийся приобретал опыт работы с информацией, представленный в разных формах и разном объеме. Это предполагает необходимость, в особенности, в условиях цифровизации, предусматривать использование средств ИКТ в учебном процессе педагогического вуза при формировании у будущих педагогов информатики критического мышления.

Кроме того, для развития критического мышления большое время имеет и информационная компетентность – компетентность в области работы с информацией. Овладение педагогом информационными компетенциями всех видов предполагает достаточно высокий уровень его знаний, умений и навыков, который достижим только при условии, что педагог постоянно повышает собственную квалификацию, работает над саморазвитием, приобретением новых знаний, умений, компетенций. Данный факт подводит к тому, что в основе приобретения информационной компетентности педагога лежит его способность и мотивация к саморазвитию.

Создание соответствующих условий для педагогов информатики – как будущих, так и в рамках повышения квалификации, лежит через использование компьютерных программ, цифровых и электронных сервисов, которые при обучении позволяют:

1. Формировать и развивать умение ориентироваться в информационных потоках окружающего мира;
2. Формировать и развивать умения в области работы с информацией;
3. Развивать умения, позволяющие применять в обучении, как в настоящем, так и в будущем, комплексы различных современных технических средств;
4. Активизировать мотивацию к обучению и познавательную деятельность;
5. Проводить в дальнейшем в ходе профессиональной деятельности уроки с высоким уровнем наглядности;
6. Применять разноуровневые задания в рамках реализации индивидуального подхода в ходе профессиональной деятельности при обучении школьников.

Организация перечисленных и иных дополнительных условий развития критического мышления будущих педагогов информатики требует пересмотра отдельных условий педагогического процесса в вузе, моделирования таких условий с учетом требуемых развиваемых умений, навыков, ценностных ориентиров, опыта деятельности, которые формируют основу критического мышления педагога информатики.

Таким образом, синтезировано рабочее определение критического мышления, выявлены его характеристики и критерии и показатели для оценки уровня критического мышления, рассмотрены некоторые подходы к формированию и развитию критического мышления – деятельностный, системно-деятельностный, гуманистический.



Список использованной литературы:

1. Пархоменко О. Г., Ронзин Д. Б., Степанов А. А. С. Л. Рубинштейн в Педагогическом институте им. А. И. Герцена. Педагогика 1989. С. 146—158. — С. 155
2. Senge, P. The fifth discipline: The art and practice of the learning organization. – New York: Random House Business Books. – 1993 – 20 с.
3. Senge, P. The fifth discipline: The art and practice of the learning organization. – New York: Random House Business Books. – 1993 – 20 с.
4. Senge, P. Schools that learn: A fifth discipline fieldbook for educators, parents, and everyone who cares about education - New York: Doubleday. – 2000 – 222 с.
5. Richmond, B. The «thinking» in systems thinking: Seven essential skills - MA, Pegasus Communications, 2000. - 26 p.
6. Ляпцев А. В. Роль курса «Концепции современного естествознания» в естественнонаучной подготовке учителя / Современные ракурсы естественнонаучного образования // Методика как наука и учебный предмет. Выпуск 2. СПб., 2000. С. 37-54.
7. Ревин И.А., Червоная И.В. Специфика содержания понятия «критическое мышление» инженера // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 5. С. 56-59.
8. Сычев, И.А. Педагогические условия формирования элементов системного мышления учащихся старших классов. Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01: Барнаул, 2009. — 197 с.
9. Мазилев В.А. Проблема теоретического метода в психологии // Теоретичні дослідження у психології. 2020. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-teoreticheskogo-metoda-v-psihologii> (дата обращения: 03.11.2021).
10. Алексеенко В.А. Факторы, влияющие на функционирование системы управления качеством образовательной деятельности образовательных организаций высшего образования Российской Федерации // Вестник Национального института бизнеса, №. 24, 2016, С. 11-21.
11. Лазебникова А.Ю., Иванова Л.Ф. Как создавалось современное школьное обществознание // Отечественная и зарубежная педагогика, Т. 2, №. 1 (47), 2018, С.79-90.
12. Лазебникова А.Ю., Французова О.А. Учебник обществознания: этапы, факторы и направления обновления // Ценности и смыслы, №. 5, 2018, С. 73-85. doi:10.24411/2071-6427-2018-00049
13. Гуремина Н.В., Путинцева Л.В. Эдьютейнмент как эффективная технология развития творческого потенциала личности в учебном процессе // Russian Journal of Education and Psychology, №. 3-2 (59), 2016, С. 88-94.

