**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

***Акунец Вадим Игоревич***

***ГПОУ ЯНАО "Надымский профессиональный колледж"***

**Постановка проблемы.** Современное образование выдвигает новые требования, в соответствии с которыми центральной фигурой в образовательном учреждении, ее ядром должен стать студент, слушатель, причем понимаемый не абстрактно, не как класс, группа или все учебное заведение, а рассмотренный на уровне отдельного человека во всем его богатстве и многообразии личностных интересов, потребностей и устремлений. Отсюда основной задачей системы образования становится создание благоприятных условий для их проявления и удовлетворения [1, с.30].

Однако до сих пор многие преподаватели продолжают опираться на репродуктивные (лишенные творческого, критического подхода) методы обучения, часто серьезно отставая от своих студентов технически и технологически [2, с.20].

Следовательно, существуют противоречия между потребностью современного общества в личностях, способных критически мыслить, и недостаточной направленностью системы образования на решение названной проблемы; между наличием исследований проблемы критического мышления в психологической науке и недостаточной разработанностью педагогических аспектов формирования его в процессе обучения.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Исследованию феномена критического мышления посвящены труды многих ученых. Принципы и закономерности функционирования критического мышления в контексте общих умственных способностей рассматривали В. Библер, М. Вертгеймер, Д. Вилькеев, Дж. Гилфорд, И. Ильясов, З. Калмыкова, И. Лернер, О. Матюшкин, М. Махмутов, С. Рубинштейн, О. Тихомиров и др. Значение критичности в структуре самой личности человека освещали Т. Бизенков, П. Блонский, Б. Теплов и другие. Изучению условий, путей формирования критичности у обучающихся разных возрастов посвящены диссертационные исследования Т. Бизенкова, С. Векслера, Д. Джумалиевой, Ф. Минкиной, В. Синельникова и многих других. Анализ психолого-педагогической литературы позволяет заключить, что критическое мышление было преимущественно предметом исследований ученых-психологов. Обращает на себя внимание также тот факт, что практически не разработаны вопросы формирования критического мышления у студентов учебных заведений различного уровня.

**Постановка задачи.** Целью исследования является осуществление научного анализа сущности критического мышления в психолого-педагогическом аспекте и обоснование способов его формирования у студентов технических специальностей.

**Изложение основного материала.** Загадка развития человеческого мышления всегда волновала человечество: философы, биологи, психологи, педагоги, ученые практически всех областей знания пытались разгадать ее, постичь загадочную природу феномена человеческого знания, сознания, мышления. Этой актуальной проблеме посвящены труды К. Поппера, А. Дистервега, Д. Дьюи, Л.С. Выготского и других. В Педагогическом энциклопедическом словаре мышление определяется как «социально обусловленный, неразрывно связанный с языком психический процесс поисков и открытий существенно нового, процесс опосредованного и обобщенного отражения действительности в ходе ее анализа и синтеза. Мышление возникает на основе практической деятельности по чувственному познанию и далеко выходит за его пределы» [3, с.431].

Существует ряд трактовок понятия критическое мышление, предложенных отечественными и зарубежными авторами. В проанализированных нами работах, связанных с анализом критического мышления, можно выделить несколько направлений:

- критическое мышление или критичность трактуется как предел личности (Б.В. Зейгарник, Т.В. Кудрявцев, И.И. Кожуховская, Н.Б. Березанская и др.);

- критическое мышление выделяется как качество разума в широком смысле слова (Д. Дьюи, С.Л. Рубинштейн, Б.М. Теплов, А.А. Смирнов и др.);

- критическое мышление связывается с комплексом когнитивных и метакогнитивных стратегий, умений и навыков (Д. Халперн, Р. Поул, Э.А. Ходос, А.В. Бутенко и др.), влияющих на характер умственной деятельности.

В первом случае критичность мышления психологи рассматривают как интегральное личностное образование, обеспечивающее регуляцию поведения в целом [4]. Описывая нарушение критичности мышления, они рассматривают это понятие в широком смысле слова как некритичность к себе, как следствие нарушения контролируемости поведения в целом, выходящего за пределы нарушений познавательных процессов. К слабости этой позиции можно отнести неспособность отличить критичность мышления от других видов регуляции.

Во втором подходе критическое мышление определяется как осознанный контроль за исполнением именно интеллектуальной деятельности. В частности, С.Л. Рубинштейн [5] указывает на необходимость проверки именно в тех случаях, когда перед нами предстает несколько возможных вариантов решения задачи (гипотез). Он связывает критичность разума с возможностью осуществлять проверку наметившихся гипотез. Главной из составляющих критичности мышления есть способность к оценке, способность к выбору одного из многих вариантов. Оценнивание деяния, как указывает А.Н. Лук [6] происходят не только после окончания работы, но и много раз во время ее выполнения. Однако имеющиеся определения критичности фактически не дифференцируют ее от более широкого понятия «контроль».

В третьем направлении критическое мышление определяют как мышление, направленное на само мышление в целях его улучшения [7]: «Мы мыслим критически тогда, когда оцениваем результат своих мыслительных процессов – насколько правильно принятое нами решение или насколько удачно мы справились с поставленной задачей. Кроме этого, критическое мышление также включает оценку самого мыслительного процесса – хода соображений, который привел именно к таким выводам или к тем факторам, которые мы учли при принятии решения». Д. Халперн дает следующее рабочее определение: «Критическое мышление – это использование когнитивной техники или стратегий, увеличивающих вероятность желаемого конечного результата» [8]. Э.А. Ходос и А.В. Бутенко один из его аспектов видят в том, чтобы отслеживать логическую правильность мнений, убедительность аргументации и доказательств. Для них критическое мышление – комплекс когнитивных, метакогнитивных умений и установок [9].

Таким образом, описанные подходы достаточно согласованы в понимании функций критического мышления. Его связывают с логикой и аргументацией, с рациональностью и осознанностью. Роль критического мышления состоит в осуществлении контроля за выполнением интеллектуальной деятельности с целью повышения ее эффективности. В противоположность интуитивному мышлению, обладающему способностью увидеть правильный ответ без возможности обосновать решение и доказать его правильность, критическое мышление работает за счет конкретных процедур и стратегий, повышающих вероятность преодоления проблемных ситуаций. Критическое мышление посредством оценки, селекции и аргументации в процессе работы с проблемной ситуацией обеспечивает обоснованный выбор дальнейшего направления решения. Д. Халперн в своей работе «Психология критического мышления» отмечает, что «критическое мышление означает не негативность суждений и критику, а разумное рассмотрение различных решений проблемы, для того чтобы выносить обоснованные суждения, то есть «критическое» в этом случае может пониматься как « аналитическое». [8, с.70].

Данное мнение поддерживается Т.Ф. Ноэль-Цигульской: «Критическое мышление не понимают в значении «отрицательное» ... Критическое мышление – это мышление, приводящее к объективной истине. Ведь необходимость критического мышления возникает тогда, когда возникает необходимость проверять вероятность суждений, выражаемых людьми – либо нами самими, либо другими...» [10].

Канадский доктор Р.X. Джонсон определяет критическое мышление как особый вид умственной деятельности, позволяющий человеку вынести здоровое суждение о предложенной ему точке зрения или модели поведения. Дж. А. Браус и Д. Вуд рассматривают критическое мышление как разумное рефлексивное мышление, которое сфокусировано на решении того, во что нужно верить и что необходимо делать. Критическое мышление – это поиск здравого смысла: объективные и логические поступки должны соотноситься как со своей точкой зрения, так и с другими. Критически мыслить – уметь отказываться от своих предубеждений [11].

По мнению М.В. Кларина, «...критическое мышление представляет собой рациональное, рефлексивное мышление, направленное на решение того, чему следует верить или какие действия следует начинать производить. При таком понимании критическое мышление включает как способности (умения), так и склонности (установки)»[12].

Несмотря на разнообразные трактовки понятия «критическое мышление», общий смысл их сводится к следующему: критически мыслить – значит осознанно оценивать, размышлять, мыслить, то есть проявлять человеку психическую, эмоциональную, познавательную активность, которая должна быть направлена на решение конкретной проблемы.

Е.О.Галицких обобщил основные характеристики критического мышления в рамках технологии. Оно «...повышает уровень культуры индивидуальной работы с информацией, формирует умение анализировать и делать самостоятельные выводы, прогнозировать последствия своих решений и отвечать за них» [13, с.112].

Рассмотрим подробнее эти характеристики, которые, как нам кажется, являются основными при изучении феномена критического мышления.

Один из ведущих аспектов, характеризующим критическое мышление, является творчество. Творчество выступает как деятельность, направленная на решение проблем или нестандартных задач. Движущая сила творчества – противоречие, его решение – содержание творчества, а удовлетворение потребностей – его цель.

Решение проблем осуществляется в процессе мышления (как формы сознания) человека. Это сложный процесс. Простейшая модель мышления включает в себя два этапа: постановку проблемы (задания) и ее решение, однако при этом структура решения остается невыясненной [14]. А.Ф. Есаулов говорит о шести стадиях мышления: усмотрении, выявлении и постановке задачи, условно-схематическому и реальному решению, а также критическому анализу найденного решения [15, с. 199].

В процессе мышления имеют место новизна продукта, внезапность и случайность. Некоторые учёные считают, что механизм творческого процесса определяет интуиция. По В. Освальду, творческий процесс – это не непрерывная цепь логических операций, он идет с отступлениями, возвратами, повторениями и только после определенных усилий наступает озарение (инсайт). А. Пуанкаре утверждал, что с помощью логики доказывают, а при помощи интуиции – изобретают.

Но для принятия эффективных и верных по сути решений процесс творческого мышления должен быть дополнен критическим осмыслением, а критическое осмысление – умением находить в явлении новые ценности, идеи, мысли. Потому невозможно отделить критическое мышление от творческого.

«Творческое мышление – это мышление, результатом которого является открытие принципиально нового или усовершенствованного решения той или иной задачи. Критическое мышление представляет собой проверку предложенных решений с целью определения их возможного применения. Творческое мышление направлено на создание новых идей, а критическое – на выявление их недостатков и дефектов»[16].

Информация является отправной точкой развития критического мышления. С точки зрения психологии критического мышления любая новая информация влечет за собой критическое осмысление, однако сам процесс критического осмысления на этом не заканчивается: «...знание дает мотивировку, без которой человек не может мыслить критически» [17, с.8].

Критическое мышление включает в себя оценку самого мыслительного процесса – хода рассуждений, приведших к определенным выводам, или к тем факторам, которые учитывались при принятии решения. Критическое мышление иногда называют еще и направленным мышлением, поскольку оно нацелено на получение желаемого результата. Ядром, центром аргументации является утверждение – тезис, основное положение или идея, подкрепляемая при осмыслении рядом доводов, подкрепленных доказательствами. Наконец, «...под всеми названными элементами аргументации – утверждениями, доводами и доказательствами, лежит элемент четвертый – основание. Основание - это некая общая ссылка, точка отсчета, которая дает обоснование всей аргументации» [17, с.10]. Процесс аргументации выражается в умении принимать самостоятельное решение, основываясь на собственном мнении.

Таким образом, развитие критического мышления – это одновременно активный и интерактивный процесс.

Слово «интерактив» пришло к нам из английского языка и происходит от слова «interact»: «inter» – взаимная, «akt» – деятельность. Интерактивный – означает наличие свойства взаимодействовать или находиться в режиме беседы, диалога с чем-либо (например, компьютером) или с кем-либо (человеком). Итак, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие преподавателя и студента. Одной из его целей является создание комфортных условий обучения, при которых студент учится успешно.

Интерактивное обучение – это специальная форма организации познавательной деятельности, в процессе которой достигаются конкретные и прогнозируемые результаты.

Значение интерактивных методик основывается на активизации познавательной и трудовой деятельности студентов, повышении интереса к занятиям. Благодаря этим методикам, у студентов появляется установка на творческую деятельность, на неизменный поиск.

Интерактивная деятельность предполагает организацию и развитие диалогового общения, ведущее к взаимопониманию, взаимным действиям, к решению общих, но значимых для каждого участника задач. В ходе диалогового обучения студенты учатся критически мыслить, разрешать сложные проблемы на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, взвешивать альтернативные мнения, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях, общаться с другими людьми.

Т.С. Панина и Л.Н. Вавилова [18, с.11] выделяют следующие формы и методы интерактивного обучения: дискуссионные (групповая дискуссия, анализ ситуаций, мозговая атака и т.п.), игровые (дидактические, творческие, деловые игры и т.п.), тренинговые задания.

Следовательно, интерактивные методики предполагают совместное обучение (обучение в сотрудничестве: студент, и преподаватель являются субъектами обучения). Все участники учебного процесса при этом взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают действия, результаты труда свои и своих коллег, а также собственное поведение. Особенностью этих методик является то, что они наиболее естественны, создают благоприятные условия для повышения мотивации студентов, поисковой активизации, развития творческих способностей, формирования критического мышления.

Обучение критическому осмыслению информации по своему существу проективно. Метод проектов ориентирован на исследовательскую деятельность студентов, направленную на развитие креативности и одновременное формирование определенных личностных качеств, таких как критичность мышления.

Проектная технология подразумевает способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая приведет к конкретному практическому результату. Результат можно понять, увидеть, применить в практической деятельности. Такая технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по своей сути.

# Экспериментальная часть. Экспериментальная проверка эффективности предложенных способов формирования критического мышления студентов с использованием разнообразных технологий была проведена на базе Государственного профессионального образовательного учреждения Ямало-Ненецкого автономного округа «Надымский профессиональный колледж».

Преподавание учебного материала курса «Основы организации управления оборудованием промышленных организаций» для студентов контрольной группы (20 человек) осуществлялось по традиционной системе, тогда как у студентов экспериментальных групп – по разработанной методике, а именно:

- экспериментальная группа №1 (ЭГ 1 – 20 человек) – с использованием проектной технологии;

- экспериментальная группа №2 (ЭГ 2 – 20 человек) – с применением деловых игр на практических занятиях;

- экспериментальная группа №3 (ЭГ 3 – 20 человек) – с использованием лекций-дискуссий, семинаров-дискуссий с применением «мозговой атаки».

Для диагностики уровня сформированности критичности мышления студентов нами была составлена анкета, в базисе которой лежат основные положения анкеты, разработанной Н.В. Изотовой [19].

В анкете студентам нужно было оценить свойства собственного поведения или характера по следующим пунктам:

1. Я анализирую проделанную работу в соответствии с собственными критериями.
2. Я анализирую все возможные варианты развития событий, прежде чем принять решение.
3. Я принимаю истину, независимо от того, насколько она не совпадает или совпадает с мнением большинства.
4. Я стараюсь самостоятельно убедиться в истинности получаемых знаний.
5. Я подвергаю сомнению некоторые спорные, на мой взгляд, утверждения преподавателя.
6. Я могу объективно и аргументировано оценить любое собственное действие или поступок.
7. Принимая решение, я взвешиваю все за и против.
8. Мое мнение о собственных способностях, а также действиях и поступках совпадает с мыслями о них окружающих меня людей.
9. Я всегда выделяю в своей деятельности главное и второстепенное.
10. Оценки, полученные на занятиях, совпадают с моими оценками.

Оценка уровня критичности определялась по 4-балльной шкале:

- «в крайне редких случаях» – 0 баллов;

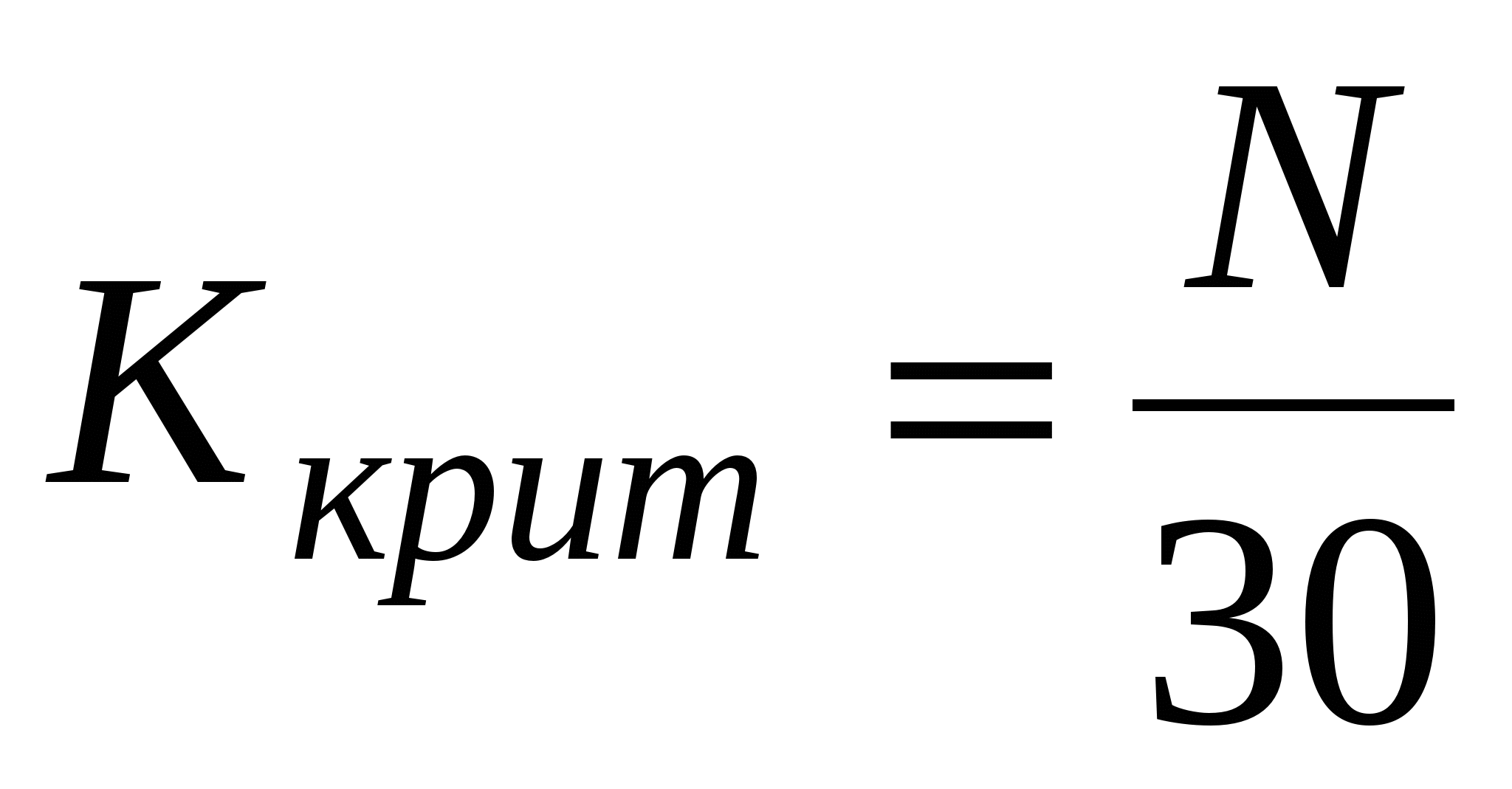
- «достаточно редко» – 1 балл;

- «достаточно часто» – 2 балла;

- «практически всегда» – 3 балла.

Максимальное суммарное количество баллов в предложенной анкете составляло 30 баллов.

Для определения коэффициента критичности мышления была применена формула:

, (1)

где *Ккрит* – коэффициент критичности мышления;

*N* – общая сумма набранных баллов.

Согласно полученным значениям коэффициента, студенты распределялись по трем уровням сформированности критичности:

- низкий уровень (*Корг*<0,65) – характеризуется достаточно редкими проявлениями саморефлексии, неадекватной самооценкой, редкими проявлениями стремления к поиску истины, отсутствием четких критериев для оценки событий, явлений и других людей;

- средний уровень (0,65≤*Корг*<0,8) – проявления саморефлексии и самоанализа довольно частые, наличие критериев оценки людей и явлений, адекватная самооценка, стойкое стремление к поиску истины, анализу событий и явлений;

- высокий уровень (*Корг* ≥0,8) – характерное устойчивое стремление систематически строго оценивать собственную деятельность и деятельность других людей, подвергать всесторонней проверке выдвинутые предположения, умение смотреть на основе своих предположений гипотезы, требующие проверки, и отказываться от тех, которые ее не выдержали, адекватная самооценка [19, с.136].

Графическое распределение студентов контрольной и экспериментальных групп в зависимости от по уровня сформированности критичности мышления в конце эксперимента представлено нами на рис. 1.

*Рис.1.* Распределение студентов по уровням сформированности критичности мышления в конце эксперимента

Из гистограммы видно, что в экспериментальных группах ЭГ 2 и ЭГ 3 количество студентов, находящихся на высоком уровне критичности мышления (55% и 30% соответственно), превышает количество студентов экспериментальной группы ЭГ 1 – 10%; в экспериментальных группах только 30% студентов отличаются низким уровнем критичности, тогда как в контрольной группе – 55%.

Следует отметить, что после завершения эксперимента показатель сформированности данного профессионально важного качества увеличился на 13,99%, 22,63%, 20,79% и 4,45% у студентов экспериментальных (ЭГ 1, ЭГ 2, ЭГ 3) и контрольной групп соответственно в сравнении с показателями на начало эксперимента.

Таким образом, применение интерактивных технологий в учебном процессе очень существенно влияет на уровень сформированности критичности мышления у студентов.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Анализ полученных результатов показывает, что комплексное использование предлагаемых технологий способствует существенному повышению уровня сформированности критического мышления студентов в процессе изучения курса «Основы организации управления оборудованием промышленных организаций».

Выполненное исследование не исчерпывает всех аспектов поставленной проблемы. Остаются актуальными вопросы формирования критического мышления при изучении других учебных дисциплин.

**Литература**

1. Белозерцев Е.П., Черных Л.А. Идея и принцип народности в образовании: современная сельская школа. Елец: Изд-во Елец. гос. ун-та, 2003. – 307 с.
2. Федоров А.В. Медиаобразование и медиаграмотность. Таганрог: Изд-во Кучма, 2004. – 340 с.
3. Педагогический энциклопедический словарь/Гл. ред. Б.М. Бим-Бад. М.: Большая российская энциклопедия, 2003. – 528 с.
4. Кудрявцев Т.В. Психология технического мышления: Автореф. дис. .. д-ра психол. наук.– М., 1971. –31с.
5. Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. М.: АН СССР, 1958. – 147с.
6. Лук А.Н. Мышление и творчество. М.: Политиздат, 1976. – 144 с.
7. Paul R., Binker А. Critical thinking Handbook. Sonoma State Uni., 1987.
8. Халперн Д. Психология критического мышления. СПб., 2000. – 187 c.
9. Ходос Е.А., Бутенко А.В. Критическое мышление: метод, теория, практика. Учебно- метод. пособие. – Красноярск, 2002. – 139 с.
10. Ноэль-Цигульская Т.Ф. О критическом мышлении. 2000 //<http://zhurnal.lib.ru/c/cigulxskaja_t_f/criticalthink.shtml>
11. Браус Д.А., Вуд. Д. Инвайронментальное образование в школах: Руководство: как разработать эффективную программу. СПб.: NAAEE, 1994. – 102 с.
12. Кларин М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. М.: Арена, 1994. – 124 с.
13. Галицких Е.О. Диалог в образовании как способ становления толерантности. М.: Академический проект, 2004. – 240 с.
14. Шумилин А.Т. Проблемы теории творчества: Монография. – Высшая школа, 1989. - 143 с.
15. Эсаулов А.Ф. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов. - М.: Высшая школа, 1982. - 223 с.
16. Линдсей Г., Халл К.С., Томпсон Р.Ф. Творческое и критическое мышление http://www.tsure.ru/University/Faculties/Fib/PiBG/creative.html
17. Критическое мышление и новые виды грамотности/Сост. О.Варшавер. М.: ЦГЛ, 2005. – 80 с.
18. Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Современные способы активизации обучения. М.: Академия, 2006. – 176 с.
19. Изотова Н.В. Корректирующий контроль как фактор повышения качества обучения в вузе: Дис канд.пед.наук: 13.00.08. – Брянск, 2004. – 217 с.