

*Принцип преемственности* – это объективная необходимая связь между различными этапами, ступенями развития, как бытия, так и познания человека. Преемственность в педагогическом процессе предполагает сохранение в себе с каждым новым этапом развития исследовательских способностей, базовых знаний, личностных качеств как результата предшествующих этапов и возможности дальнейшего развития, которая состоит в установлении необходимой связи и правильного соотношения между частями учебного предмета на разных ступенях его изучения.

Одним из ведущих принципов организации процесса формирования, становления и развития исследовательских способностей является *принцип дополнительности*. Данный принцип конкретизируется через: единство и дополнительность дискурсивного и интуитивного в исследовательской деятельности; единство исследовательского и учебно-познавательного процессов; сочетание коллективных и индивидуальных форм исследовательской работы.

*Принцип управляемости* предполагает реализацию со стороны педагога функций управления процессом исследовательской деятельности студентов.

Указанные принципы могут являться основополагающими и для организации самостоятельной работы студентов.

Таким образом, научно-исследовательскую и учебно-исследовательскую работу студентов целесообразно рассматривать в контексте всего учебно-воспитательного (образовательного) процесса вуза, который включает в себя различные виды учебных занятий, внеаудиторную работу, общественную деятельность, студенческое самоуправление, культурно-просветительскую, спортивную и иную работу. Каждый из этих видов деятельности направлен на подготовку выпускников вуза к овладению высокой квалификацией и на формирование у них опыта исследовательской деятельности.

Содержание данной статьи не претендует на изложение всех аспектов достаточно сложной проблемы организации научно-исследовательской деятельности студентов вуза, а носит в основном рекомендательный характер.

#### ***Список литературы***

1. Преподаватель вуза: технологии и организация деятельности: учеб. пособие / Под ред. С.Д. Резника. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 389 с.
2. Энциклопедия профессионального образования: в 3-х т. / Под ред. С.Я. Батышева. Т. 1. – М.: АПО. 1998. 568 с.

УДК 371:004:37.01

**А. В. Горяев, Т. П. Горяева**

#### **ПАРАДОКСЫ ПРОЦЕССА ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

*Горяев Александр Владимирович*

*trudiaga2006@yandex.ru*

*Горяева Татьяна Петровна*

*tagaryaeva@yandex.ru*

*ФГКОУ «Пермское суворовское военное училище», Россия, ЗАТО «Звездный», Пермский край*

#### **THE PARADOXES OF THE PROCESS OF INFORMATIZATION OF EDUCATION**

*Gariaev Alexander*

*Gariaeva Tatiana Petrovna*

**Аннотация.** У любой палки два конца, поэтому тотальная информатизация нашей жизни и системы образования в частности не могло не привести к неким нежелательным результатам, то есть к проблемам. Что это за проблемы и каков рецепт их решения и составляет содержание данной статьи.

**Abstract.** Any stick the two ends, so total Informatization of our life and education system in particular could not fail to lead to some undesirable results, that is, to problems. What is the problem and what is the recipe of their decision and the content of this article.

**Ключевые слова:** информатизация, проблемы, проблемное обучение, развитие теоретического и критического мышления.

**Keywords:** Informatization, problems, problem-based learning, the development of theoretical and critical thinking.

Компьютер и современные информационные технологии радикально изменили культуру человечества и обратного хода истории уже не будет. Образование есть один из способов введения маленького человека в современную культуру. И от того каким образом и на каком качественном уровне это произойдет зависит многое. Чтобы действия педагогов были эффективными необходимо понимать с какими проблемами встретилось образование, хотя об этих проблемах надо было начинать говорить не сейчас, а ещё вчера...

**Первое противоречие: инструменты – музыканты.**

Грех жаловаться на оснащение современных школ компьютерами. Они есть и с каждым годом их все больше. Но наличие в школе тех же музыкальных инструментов, не говорит о том, что в этой школе есть собственный оркестр, потому что необходимы ещё и исполнители. На данный момент абсолютное большинство педагогов можно сравнить всего лишь с проигрывателями дисков (диск-жокеями) на танцах в сельском клубе. Некоторые начинают составлять собственные презентации, но скудость графическая, интеллектуальная и информационная этих презентаций связана с не недостатком информации, а с низким уровнем культуры нахождения, обработки и трансляции этой информации. Проблема не в том, чтобы срочно переучить всех педагогов, а с тем, что современная информационная культура (извините за тавтологию) до сих пор «бескультурна». Предлагаемые ЭОР низкого качества и выхода из этого в ближайшее время не предвидится.

**Второе противоречие: классика – попса.**

Использование в учебном процессе тиражируемых дисков, есть элемент массовой культуры. Это ни плохо, ни хорошо. Это говорит о том, что происходит стандартизация учебного процесса и нивелирование личностных качеств педагога влияющих на восприятие учащимися данного учебного материала. Мы не против массовой культуры – мы против того, чтобы считать, что это наиболее жизнеспособное ядро современной культуры. Небольшая часть педагогов имеют собственный взгляд на то, как должен быть представлен учебный материал и в каком контексте он должен быть прочитан. И они зачастую являются авторами новых электронных учебных пособий. Часть из них очень высокого качества, но они не могут быть выпущены,

потому что для специализированных компаний это очередной конкурент, который только тогда хорош, когда его нет. Распространение дисков этих авторов, приведет к тому, что они также станут элементом массовой культуры. Но жизнеспособность культуры не в том, что она сохраняет какие-то формы и результаты творческой деятельности, а в том, что она развивается, подпитываясь новыми идеями, соответствующими духу времени.

**Третье противоречие: композитор – слушатель.**

Композитор сочиняет – публика восторженно внимает. Несмотря на все старания сочинителя, лишь часть слушателей воспримет новое произведение как откровение. На вкус и цвет – товарища нет! Почему? Ответ прост – не всех удовлетворит предлагаемый учебный материал и по содержанию, и по качеству. Остальные будут использовать его за неимением лучшего и никоим образом не совершенствуя его. Потому что не имеют достаточной квалификации и, что более важно, мотивации для этого.

**Четвертое противоречие: чем умнее продукт – тем глупее пользователь.**

Применение калькуляторов в педагогической практике на уроках химии и физики привело к тому что резко снизилась обыкновенная математическая грамотность в стране. А это значит, что резко увеличилось количество математически безграмотных жителей страны. Использование современных протезов рук или ног инвалидами никогда не приведет, к сожалению, к тому, что у них отрастут заново ноги или руки. Так и чрезмерное внедрение в учебный процесс интеллектуальных протезов (калькуляторов, сотовых телефонов, планшетов) не гарантирует нам повышение уровня образованности выпускников. Скорее наоборот, использование интеллектуальных протезов – калькуляторов, электронных шпаргалок, зачастую совмещенных с сотовыми телефонами, и других ноу хау может привести к тому что средний уровень человеческого капитала (интеллект умноженный на компетентность) нашей страны будет стремительно понижаться.

**Пятое противоречие: насыщенная информационными технологиями образовательная среда – бедный и слабый поисковый инстинкт.**

Новое поколение живет в новой информационной среде – любой ребенок имеет практически ничем не ограниченный доступ к любой информации. Данная среда уже существует более двадцати лет. Привело ли это к новому технологическому или культурному скачку? Как раз наоборот, растет потребность в древних иррациональных учениях и технологиях. Например, привлечение магов и составителей гороскопов для составления прогноза развития общества, семьи и себя любимого ныне стало обычным делом. В чем причина?

Наличие мощной питательной информационной среды для наших органов восприятия, наполняемой ежесекундно новыми впечатлениями и новыми сведениями выложенными пользователями в интернет для нашего разума оказалось излишне насыщенной. Такой переизбыток информации породил специфическую интеллектуальную лень: зачем искать информацию, кликни по клавише, и она сама тебя найдет; зачем эту информацию создавать, кликни по клавише, может кто-то её уже создал.

И вот вам результат... вместо ученого-гения, занимающегося исследованиями, мы получили в итоге некое подобие человекоподобной примитивной кишечнорастворимой морской губки, которая процеживает сквозь себя информацию, как губка воду и тем довольна. Можно ли так жить? Как показывает практика – можно.

**Шестое противоречие: растет быстродействие компьютеров – замедляется скорость мыследеятельности учащихся.**

Если скорость решения проблем компьютера превосходит быстроедействие человеческого мозга, то к чему спешить человеку в ходе её решения – всегда можно обратиться к помощи компьютера. Но при этом теряется способность человеку к мгновенному принятию решений в критической ситуации. Что может быть печальнее? Человечество теряет способность к самозащите в критических ситуациях, которые требуют немедленного решения.

**Седьмое противоречие: Чем больше память у компьютера – тем слабее память человека.**

Способы хранения и передачи информации в ходе эволюции человечества неоднократно менялись. В глубокой древности практически вся информация необходимая для выживания рода человеческого передавалась из уст в уста. Многократного повторения необходимого для запоминания больших объемов информации по определению быть не могло. Надо было запоминать сразу и на всю жизнь.

Революция произошла с изобретением книгопечатания. Теперь вся ценная информация могла храниться и передаваться адресно и даже через поколения, напрямую. Роль человека как посредника между книгой и другим человеком стала минимальной. Запоминать можно было не весь текст, а некие цитаты из него, которые всегда могли пригодиться в дискуссии или споре.

После изобретения способов записи и хранения звука и изображения произошло дальнейшее изменение роли памяти в накоплении и сохранении знаний. Камеры могут фиксировать течение событий без непосредственного участия человека, а хранение этой, часто невосребованной информации, теперь может происходить тысячелетиями. Память человека, как средство накопления и хранения информации, сведена к минимуму. Да и сами люди теперь стремятся эту информацию перевести в цифру и разместить на сайте или блоге, чтобы сделать её практически вечной. Человек теперь выступает не как основной источник информации (в древности), не как интерпретатор текстов (в средние века и новое время), а как комментатор событий, происходящих на экране.

Не востребованность памяти и, следовательно, отсутствие достаточной практики для развития её ухудшает память человечества. И этот процесс объективен и неумолим, потому что ему никто не хочет противодействовать.

**Восьмое противоречие: создание искусственного интеллекта – снижение качества человеческого интеллекта.**

«...В будущем важнейшие решения, определяющие жизнь людей, будут принимать машины – или люди, чей интеллект подкреплён и усилен машинным интеллектом. Когда это произойдет? Многие считают, что уже при нашей жизни» (Дж. Баррат).

Продолжаю цитировать: «Плавный переход к гегемонии компьютеров проходил бы спокойно и безопасно, если бы не одна деталь: интеллект. Интеллект (человека – Горяев А. В.) может быть непредсказуем лишь некоторое время или в особых случаях. По причинам, о которых мы поговорим далее, компьютерные системы, способные действовать с человеческой разумностью, скорее всего, будут вести себя непредсказуемо и непостижимо всё время. Мы не будем знать, какое решение, в какой момент и как примет система, обладающая самосознанием».

И наконец, «...Человечество потеряет контроль над своим будущим. Машины не обязательно нас возненавидят, но, достигнув уровня самой непредсказуемой и могущественной силы во Вселенной, – уровня, которого сами мы достичь не способны, – начнут вести себя

непредсказуемо, и их поведение, вероятно, окажется несовместимо с нашим выживанием. Эта сила настолько изменчива и загадочна, что природе удалось создать её лишь однажды, и называется она интеллект».

Вывод один – нашему биологическому виду предстоит смертельная схватка с монстром, которого мы породили сами. Готовы ли мы к ней? Увы! Можем ли мы победить в этой схватке или приручить эту силу? Почему бы и нет!? Как показывает практика борьбы с распространением ядерного оружия и ядерных технологий на планете, даже это чудовище может быть абсолютно мирным и нам полезным.

Встает вечный русский вопрос «Кто виноват в том, что мы не готовы к отражению новой опасности?». Ответ: «Все мы, думая, что всё наладится, само собой». Причина возникновения такой жизненной позиции – обыкновенное равнодушие, связанное напрямую с нашей недалекостью.

Перейдем к следующему вечному вопросу: «Что делать?». В современной педагогике достаточно рецептов для решения данной проблемы.

Первым делом, необходимо поменять технологию обучения. Необходимо бесповоротно и повсеместно переходить к проблемному обучению для того, чтобы обеспечить необходимую по объему и по содержанию практику самостоятельных умственных действий для учащихся.

Второй шаг – поменять систему контроля знаний и умений учащихся. Контроль должен быть тотальным, то есть, постоянным и в полном объёме и для всех без исключения. Если в классе 25 учеников, то учащиеся получают 25 различных заданий, если в классе 28 учеников, то все 28 учеников получают различные задания.

Третий шаг – изменить содержание предлагаемых учащимся заданий. Они должны быть комплексными, привлекающими знания из различных разделов физики и смежных учебных дисциплин и объединены общим контекстом.

Четвертый шаг – заняться развитием теоретического и критического мышления учащихся на базе изучаемого материала.

Пятый шаг – все учащиеся, каждый на своем уровне, должны заниматься проектной деятельностью. И эти проекты не должны ограничиваться только написанием рефератов, но и должны содержать практическую часть – исследование, моделирование, конструирование и структуризацию материала положенного в основание проекта.

Достаточно ли этих шагов, чтобы переломить ситуацию? Вряд ли, потому что в этих предлагаемых первоочередных шагах, представлена вся «педагогическая рать» (педагогическая школьная общественность), но не ученик и его родители.

Поэтому следующие важные для всей системы образования шаги должны сделать именно они, и оттого какие шаги они сделают, зависит будущее всей системы образования в целом. С нашей стороны мы тоже должны сделать шаг навстречу родителям и ученику для того, чтобы максимально реализовать потребности ученика и развить его способности.

Только практика покажет, какие шаги и в какой мере, окажутся эффективными. И только практика покажет, что мы не учли и какие шаги мы должны ещё предпринять, чтобы поступательно двигаться к цели – воспитание образованного и воспитанного человека нашего времени. Но движение в этом направлении необходимо начинать здесь и сейчас.

### Список литературы

1. *Баррат Дж.* «Последнее изобретение человечества: Искусственный интеллект и конец эры Homo sapiens/Джеймс Баррат ; Пер. с англ. – М.: Альпина нон-фикшн, 2015. – 304 с.
2. *Гаряев А.В.* «Развитие теоретического мышления на уроках физики»: Учебно-методическое пособие. В 2-х частях. Ч. 1. Пермь: ПКИПКРО, 2010. 96 с.
3. *Гаряев А.В.* «Развитие теоретического мышления на уроках физики»: Учебно-методическое пособие. В 2-х частях. Ч. 2. Пермь: ПКИПКРО, 2010. 100 с.
4. *Гаряев А.В., Калинин И.Ю.* «Развитие критического мышления учащихся на учебных занятиях по физике»: Методические рекомендации. Пермь: ПКИПКРО, 2010. 72 с.
5. *Махмутов М. И.* «Проблемное обучение. Основные вопросы теории. М.: «Педагогика», 1975. – 368 с.

УДК 377.1 : 004

М. Р. Гизатуллин, А. Г. Уймин

### ПОДГОТОВКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРАКТИК И ИНСТРУМЕНТОВ.

*Гизатуллин Михаил Ринатович*

*midwet@gmail.com*

*Уймин Антон Григорьевич*

*ai-mail@ya.ru*

*ГАПОУ СО «Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»*

*Россия, г. Екатеринбург*

### GETTING COMPETITIVE SPECIALISTS EDUCATION USING INTERNATIONAL PRACTICES AND TOOLS.

*Gizatullin Michael Rinatovich*

*Uimin Anton Grigorevich*

*Ural Radio Technical College. A.S Popova, Russia, Yekaterinburg*

**Аннотация.** *Описан эксперимент по повышению качества подготовки специалистов среднего звена в сфере информационных технологий и защиты информации с использованием международных практик и инструментов на примере независимой сертификации компании Cisco*

**Abstract.** *We describe an experiment to improve the quality of training mid-level professionals in the field of information technologies and information protection with international practices and tools on the example of Cisco's independent certification*

**Ключевые слова:** *Cisco; качество; входной контроль; выходной контроль; профессиональные компетенции; образование; специализированные курсы; независимая сертификация; проблемы.*

**Keywords:** *Cisco; quality; incoming inspection ; output control; professional competence; education; specialized courses ; independent certification ; problems.*