

2. Звягинцева А.В. Лабораторные программные средства для изучения процессов развития сложных систем "живой организм – окружающая среда" / А.В. Звягинцева, Е.А. Климова, А.А. Цымбалова // Наукові праці ДНТУ. Серія: Проблеми моделювання та автоматизації проектування – 2011. – № 9(179) – С. 213-224.
3. Зюбин В.Е. Использование виртуальных лабораторных стендов для обучения программированию в области задач промышленной автоматизации // Приборы и системы. – 2009. – № 2. – С. 29–33.
4. Устелемова М.С. Основы построения системы "умный дом" / М.С. Устелемова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/expert/bsmarthouse/> – Title from the screen.
5. Форсайт Д.А. Компьютерное зрение – современный подход / Д.А. Форсайт, Ж. Понс. - Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2004. – 928 с.
6. Kirillov A. Motion Detection Algorithms/ Kirillov A. [Electronic resource] – Mode of access: <http://www.codeproject.com/Articles/10248/Motion-Detection-Algorithms>
7. The code project / [Electronic resource] – Mode of access: <http://www.codeproject.com/> – Title from the screen.
8. OpenCV [Electronic resource] – Mode of access: <http://opencv.itseez.com/> – Title from the screen.
9. Emgu CV. [Electronic resource] – Mode of access: [http://www.emgu.com/wiki/index.php/Main\\_Page](http://www.emgu.com/wiki/index.php/Main_Page) – Title from the screen.
10. Torgashov P. Contour Analysis for Image Recognition in C# [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.codeproject.com/Articles/196168/Contour-Analysis-for-Image-Recognition-in-C> – Title from the screen.

**Жук Ю. А.**

Кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник  
Института педагогики НАПН Украины

### **Информатизация образования: надежды и риски**

Общепланетарная значимость информационно-коммуникационных технологий характеризуется относительно научного знания процессами популяризации и доступности, в первую очередь фактуального материала. Одновременно обнаружилось новые возможности познания, которые включают в себя помимо транспортирования информационных материалов, познание «научное» и познание «не научное», т.е. информационно-ситуативное, преходящее. Такая доступность многообразного знания ставит перед педагогикой задачу разработки новых педагогических технологий, использование которых должно предусматривать развертывание процесса обучения в условиях постиндустриального информационного общества. Естественно, что сегодня выработка нового педагогического знания невозможна без всестороннего анализа последствий глобальной информатизации процесса обучения.

Преобладающее в публикациях мнение о положительном влиянии информатизации образования на его результаты, и минимальное число публикаций, в которых затрагиваются возникающие при этом проблемы, является некоторым педагогическим феноменом [1]. Самая элементарная логика подсказывает, что не бывает только позитивных последствий любой целенаправленной деятельности, нет лекарства без побочных явлений. В данной работе рассматриваются некоторые проблемы, которые характеризуют «обратную сторону Луны», т.е. ту сторону последствий информатизации, которую можно охарактеризовать как педагогические риски.

Виды, свойства и функции человеческого знания, циркулирующего в современных информационных потоках, взаимно пересекаются, интерферируют, преобразуются, порождая при этом новое знание, как объективное, та и субъективное, т.е. присвоенное потребителем информационных сообщений. Не рассматривая объективную сторону порождения нового знания, обратим внимание на субъективный аспект проблемы. С этой точки зрения усвоение и структурирование знаний субъектом, как результат процесса усвоения связанный, поступивших к нему извне через информационные средства в неструктурированном виде, очевидно, имеет свою специфику.

Накопленный опыт использования в реальном учебном процессе информационно-коммуникационных технологий показывает, что формирующийся у учащихся информационно ориентированный стиль познания (в частности, обучения) характеризуется переносом акцента познавательной деятельности с рефлексии создания (самостоятельного решения некоторой проблемы, в частности решения учебной задачи) на процесс поиска готового ответа в

информационных сетях. Возникающая при этом система педагогических рисков характеризуется, во-первых, постепенной утратой субъектом обучения самостоятельного мышления, потерей критичности, что, в свою очередь, позволяет манипулировать сознанием ученика.

Можно согласиться с тем, что обучение, как целенаправленный процесс прямого педагогического воздействия на субъекта, обладает признаками манипулирования его сознанием со стороны учителя как «значимого другого». Но при этом необходимо отметить, что фактуальная сторона знаний, цели обучения и воспитания в системе образования базируются на определенных стандартах, выработанных социумом на основе достаточно большого опыта и тех представлений о результатах обучения, которые адекватны образовательным задачам современности.

Во-вторых, с педагогической точки зрения, значительно уменьшается возможность формирования у субъекта обучения собственных способов нахождения решения в проблемной ситуации. В лучшем случае усваивается результат в готовом виде, а не способы достижения результата. Несколько перефразируя В. Хлебникова, можно ожидать все большего разделения человечества на «изобретателей» (способов, методов, объективного знания) и «приобретателей» (в нашем случае, знаний в готовом виде).

Проблема выбора учащимся способа деятельности – выбрать трудный путь самостоятельного решения или пойти по пути минимизации интеллектуальных затрат - поиска готового ответа и даже готового способа достижения решения, очевидно, зависит от мотивации. Как показывает анализ результатов внедрения информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс, их использование позволяет резко увеличить компоненту самостоятельной учебной деятельности, т.е. деятельности, в которой учитель присутствует, в лучшем случае, только опосредованно, на определенных этапах. Многими исследователями этот эффект информатизации образования отмечается как явно положительный. Но одновременно с этим уменьшается время общения учителя и ученика, что не способствует воспитанию у субъекта обучения, оставшегося один на один с весьма разнообразными информационными сообщениями стойкой мотивации к продуктивной деятельности по преобразованию и использованию чувственно воспринимаемых сообщений. Таким образом, происходит постепенная деформация целей учебной деятельности, личностно-стилевых особенностей субъекта обучения в зависимости от условий деятельности и свойств среды обучения, особенностей когнитивного стиля деятельности и, в конце концов, некоторых черт характера, поведенческих структур [2].

В-третьих, в культурологическом плане, при наличии и доступности информационных систем происходит изменение диспозиции субъекта относительно личностных смыслов полученных сведений. При этом, очевидно, формируются специфические логико-стилевые особенности познавательной деятельности вообще [3]. Например, для решения некоторой учебной задачи сегодняшнему школьнику (и студенту) достаточно вызвать из сетевого информационного ресурса соответствующий «решебник» или нажать несколько кнопок по определенному алгоритму поиска нужных сведений. Результатом такого обучения является усвоение именно алгоритма управления информационным средством, а не сущности решения задачи. Педагогическая непродуктивность такой познавательной деятельности, которая, как уже было сказано, детерминирована, с одной стороны, доступностью информационных ресурсов, а с другой стороны, недостаточно сформированной мотивационной сферой учащегося, приводит к перенесению акцентов учебной деятельности, нестабильности результатов обучения. Как известно, основной целью обучения является не запоминание внешних форм и порядка действий, а формирование обобщенного способа деятельности и прояснения сущности изучаемого события. Приведенный пример показывает ролевую переориентацию ученика - он исполняет роль не столько исследователя изучаемого события, сколько оператора информационного средства, на экране которого отображается данное событие.

В-четвертых, нельзя не обратить внимания на преимущественно «экранную» организацию взаимодействия ученика с информационным средством [4]. «Экранная технология» предполагает нахождение субъекта обучения одновременно в поле образов, в поле знаний и в поле смыслов. Превалирование предпочтений каждого поля определяется целевой установкой, которая формируется не только педагогической директивой, но и опытом, который приобретает пользователь в процессе собственной продуктивной деятельности.

Педагогические наблюдения показывают, что в том случае, когда личностный опыт деятельности накапливается преимущественно в компьютерно ориентированной среде, предпочтение отдается образу. Это связано с тем, что сегодня учебные материалы, «заложенные» в учебных средах, подаются пользователю-ученику, в подавляющем большинстве случаев, именно в виде образа, в виде некоторого «экранного события». В процессе выполнения заданий в учебных средах учащийся оперирует образами вещей, событий, фактов и т.д. Для экранных технологий характерно, что в среде чувственного познания ученика находится не сам предмет познания, а его экранное

изображение, сгенерированное в учебной среде. Современные исследования в области философии познания показывают, что «... адекватность чувственного познания, предполагая соответствие сенсорных данных характеристикам объекта, вместе с тем непосредственно зависит от имеющихся у субъекта наборов понятий и гипотез, а также от установок и наработанных познавательных схем. Все эти средства, особенно выдвижение гипотез, обеспечивают процедуру интерпретации, или осмысления, в результате чего чувственные данные получают предметные смыслы, а восприятие оказывается тесно связанным с пониманием» [5, с. 51]. Таким образом, применение информационных технологий в образовании более продуктивно после этапа целенаправленного формирования «у субъекта наборов понятий и гипотез, а также от установок и наработанных познавательных схем». На этом этапе роль учителя выступает на первый план.

Переход в поле смыслов связан со значительными затратами субъектом обучения интеллектуальной энергии именно в том случае, когда он лишен возможности наблюдать личностное отношение учителя к данным явлениям. Вследствие этого возможно усвоение знания на основе искаженного смысла и формирование у субъекта обучения искаженного личностного поля знаний. Высказывание С.Л. Рубинштейна «...правильное понимание отношения содержания знания к познавательной деятельности субъекта невозможно без правильного понимания его отношения к объекту познания; не поняв правильно одного, невозможно правильно понять другого» [6, с. 30] актуально и сегодня в эпоху широкого проникновения экранных технологий в сферу образования.

Наблюдая экранный образ объекта реальности, субъект «по умолчанию» понимает его как реальный объект только в том случае, если специально подготовлен к этому. Например, если есть подпись под экранным образом или этот образ является фотографией реального объекта уже известного субъекту - наблюдателю. Но в любом случае экранный образ должен быть соотнесен с контекстом события, в котором развивается деятельность субъекта.

Для правильной интерпретации экранного образа, т.е. перенесения его в поле смыслов без искажений, субъект должен понимать невозможность отделения экранного образа от процессов, его порождающих. Обособление их друг от друга приводит к непониманию системы ограничений, которые наложены на образ процессом его порождения (процессом создания и презентации для пользователя). В состав этих ограничений входят как объективные (например, возможный уровень абстракции математической модели, «поражающей» экранный образ), так и субъективные факторы. К субъективным факторам можно отнести реализацию автором учебной среды своих теоретических представлений (целей создания, уровня понимания и т.д.), которые зависят от уровня его квалификации и, в некоторой степени, особенностей профессиональной деятельности [7].

Несколько упрощая проблему, можно говорить о том, что информационные технологии, в частности среды обучения, выступая промежуточным агентом между знанием и человеком, который должен это знание усвоить, построены на основе моделирования реальной действительности. Экранные образы в данных технологиях являются копиями или, в лучшем случае функциональными аналогами реальных вещей, событий, фактов и т.д. Следующим этапом, согласно Ж. Бордийару, является этап формирования собственно симулякров [8].

Технологически ориентированная среда обучения, которой, в сущности, является компьютерно ориентированная учебная среда, отражает уровень технологического развития социума, в котором осуществляется подготовка субъектов обучения к существованию в данном социуме. Неадекватное отражение в такой среде целей обучения и системы педагогических задач неизбежно приводит к неадекватности результатов обучения, реализации системы симулякров в структуре сознания ученика.

Кроме рассмотренных проблем, сопровождающих процесс информатизации образования и уже сегодня являющихся достаточно очевидными, существует и целый ряд других, которые также могут быть отнесены к множеству педагогических рисков.

По видимому, к этому множеству могут быть отнесены:

- проблема «ведомый – ведучий» в системе «ученик - компьютер» на разных возрастных уровнях субъекта обучения;
- проблема декомпозиции «зоны ближайшего развития» ученика при совместном влиянии на субъекта обучения учителя и компьютерно ориентированной учебной среды;
- проблема формирования в сознании учащегося образа компьютера как «значимого другого» и вызванное этим понижение авторитета и лидерской роли учителя в учебном процессе;
- проблема превалирования алгоритмического мышления над творческим мышлением у активных пользователей средствами информационных технологий;
- проблема гетерохронности процесса обучения в зависимости от уровня компьютерной грамотности участников данного процесса.

Перечисленные проблемы, как и некоторые другие, которые уже заинтересовали исследователей (в частности – компьютерная зависимость, доходящая до уровня аутизма, коммуникация и самоидентификация в информационных сетях, психологические особенности хакеров, формирование творческой личности в информационной среде и т.д.) требуют экспериментального изучения и системного анализа.

### Література

1. Жук Ю.О. Діалектика педагогічного знання в умовах комп'ютерно орієнтованого процесу навчання/ Комп'ютер в школі та сім'ї.-№ 4.-2011. – С.3-7.
2. Жук Ю.О. Дослідження впливу інформаційних і комунікаційних технологій на формування особистісних якостей учнів загальноосвітніх навчальних закладів/ Вересень.-№1(23), 2003.- С. 18-22.
3. Жук Ю.О. Навчальна діяльність, яка потребує засобів, і навчальні засоби, які потребують діяльності/ Наукові записки.-Випуск 82.- Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Вінниченка. – 2009. –Частина 1. – С. 150-155.
4. Жук Ю.О. Фізичний експеримент на екрані комп'ютера// Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. Сер.: Педагогічні науки. – Чернігів, 2000. – Вип. 3.- С. 217-219.
5. Микешина Л.А. Философия науки: эпистемология. методология. Культура. – М.: «Издательский дом Международного университета в Москве», 2006. - 445 с.
6. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. Человек и мир. - М., СПб: изд-во «Питер», 2003. – 358 с.
7. Жук Ю.О. Комп'ютерно орієнтовані засоби навчальної діяльності: проблеми створення та впровадження/ Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету. - Ізмаїл, 2004.-Вип. 16.- С. 11-15.
8. Бодріяр Ж. Симулякри і симуляція. – Київ: Видавництво Соломії Павличко "ОСНОВИ", 2004. – 118 с.

**Олексюк В.П.**

Кандидат педагогічних наук, доцент  
Тернопільський національний педагогічний університет

### **Єдина система автентифікації як крок до створення освітнього простору загальноосвітнього навчального закладу**

Розвиток науки і техніки, постійний прогрес у створенні інформаційних технологій призвели до того, що комп'ютер та мережа Інтернет стали практично незамінними засобами здобування знань. Зважаючи на це, педагоги все частіше використовують освітні веб-ресурси Всесвітньої мережі, а також створюють власні.

Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес ставить вимоги щодо функціональності та якості освітніх ресурсів. Не дивлячись на те, що кількість освітніх ресурсів Інтернету стрімко зростає, учитель не завжди може дібрати необхідний якісний навчальний ресурс. Особливо гостро стоїть проблема розробки освітніх ресурсів у загальноосвітніх навчальних закладах. Не викликає заперечень, що провідним фахівцем у цьому питанні є вчитель інформатики. Тому уміння створювати власні інформаційні освітні ресурси є важливим компонентом його інформаційної культури [4, 66].

Зрозуміло, що розв'язання зазначеної проблеми можливе лише в комплексі з іншими завданнями – оснащення шкіл комп'ютерною технікою та мультимедійними засобами підтримки навчання, приєднання їх до мережі Інтернет, підготовки та сертифікації вчителів. На вирішення цих завдань спрямована державна цільова програма «Сто відсотків», за якою, зокрема, передбачається:

- забезпечення загальноосвітніх навчальних закладів сучасними навчальними комп'ютерними комплексами та системними і прикладними програмними продуктами;
- надання загальноосвітнім навчальним закладам швидкісного доступу до Інтернету з використанням сучасних технологій під'єднання для високоефективного доступу до освітніх ресурсів;
- удосконалення системи підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних кадрів у сфері впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес, забезпечення стовідсоткового володіння такими знаннями усіма педагогічними працівниками;
- створення системи дистанційного навчання дітей з обмеженими можливостями та дітей, які перебувають на довготривалому лікуванні;
- створення системи веб-сайтів усіх загальноосвітніх навчальних закладів для опублікування кращих освітянських надбань;