

В.Д. ШАДРИКОВ, профессор
Государственный университет –
Высшая школа экономики
И.С. ШЕМЕТ, профессор
Российский государственный
университет физической культу-
ры, спорта и туризма

Информационные технологии в образовании: плюсы и минусы

Рассматриваются сильные и слабые стороны процесса информатизации образования с позиции психологии обучающегося и психологии образовательного процесса. Раскрываются возможности реализации основных принципов дидактики с точки зрения новых информационных технологий. Выявляются негативные последствия влияния информационных и коммуникационных технологий в образовании. Подчеркивается необходимость тщательного изучения процесса информатизации в связи с тем, что он является неизбежным.

Ключевые слова: *информационно-коммуникационные технологии, дидактические принципы, психология обучения.*

В настоящее время информационные технологии создают принципиально новые возможности для организации учебного процесса, которые, к сожалению, недостаточно осознаются в педагогической среде. Рассмотрим данный тезис и постараемся обосновать его.

Традиционно в качестве основных *принципов дидактики* (основных исходных положений) считались и считаются принципы наглядности, сознательности и активности обучающегося, доступности и посильности, учета возрастных и индивидуальных особенностей, систематичности и последовательности. В качестве основных принципов выступают также принципы научности, связи теории и практики, обучения и воспитания. Рассмотрим их с точки зрения применения в учебном процессе новых информационных технологий.

Принцип наглядности в наиболее яркой форме сформулировал еще Я.А. Коменский в своем «золотом правиле», которое гласит: «Все, что возможно, представлять для восприятия чувствами: видимое для восприятия зрением, слышимое – слухом, запахи – обонянием, подлежащее вкусу – вкусом, доступное осязанию путем осязания, – надо представлять через эти органы восприятия». Традиционные методы преподавания стремятся активно опираться на этот принцип.

Однако все, кто участвует в образовательном процессе, знают, насколько он трудоемок в реализации, а самое главное – ограничен в применении при изложении теоретических знаний. Принципиально новые возможности дают нам в этом плане информационные технологии, позволяющие наглядно представлять скрытые от непосредственного восприятия сущностные законы и закономерности познаваемого. Различного рода электронные визуализаторы сегодня активно используются в области физики и химии, но все еще не могут в должной мере



«войти» в классную комнату и студенческую аудиторию.

Сегодня мы можем дополнить «золотое» правило Коменского: необходимо наглядно представлять не только то, что дано для непосредственного восприятия чувствами, но и то, что выражается абстрактными законами и моделями.

Принцип доступности и посильности сводится к тому, чтобы изучаемый материал по уровню трудности был доступен, но в то же время требовал для своего усвоения напряжения умственных и духовных сил.

Проведенные исследования по развитию способностей с использованием метода корреляционных отношений (В.Д. Шадриков, В.А. Шкалик) показали, что освоение деятельности начинается на основе наличных способностей индивида, но развитие способностей начинается тогда, когда требования деятельности начинают превосходить их уровень. Реализовать этот важнейший принцип дидактики в традиционных методах обучения очень трудно. Учитель (преподаватель) должен ювелирно дозировать индивидуальную меру трудности задания. Непосильная задача порождает фрустрацию и стресс, легкая – не ведет к развитию способностей. Выход подсказывают новые информационные технологии. Современные программы позволяют генерировать задачи возрастающей сложности (трудности). При должной мотивации ученик, работая с такой программой, сам будет отбирать задачи, требующие от него *умственного напряжения*. Таким образом, информационные технологии открывают принципиально новые горизонты в реализации данного принципа.

Принцип индивидуализации обучения исходит из осознания уникальности каждого обучающегося, из того факта, что неспособных учеников нет, но каждый способен по-своему. Стремление к индивидуализации обучения сталкивается со значительными трудностями в условиях классно-урочной системы организации учебного процесса, которая предполагает обучение

всех одновременно по единой программе и овладение значительным объемом учебного материала. В этих условиях принцип индивидуализации обучения остается благим пожеланием, вызывающим у части учителей чувство внутреннего раздражения и неудовлетворенности. Новые информационные технологии и здесь открывают огромные возможности. Каждый может построить свою индивидуальную программу освоения необходимого учебного материала, располагая доступом к базам данных и к преподавателю для консультаций, осуществляя самопроверку через систему тестовых задач.

Принцип сознательности и активности означает, что ученик выступает субъектом учебной деятельности. Ученик сознательно выбирает цели учебной деятельности, организует свой процесс учения, то есть является активным агентом самообразования. Добиться полноценной реализации принципа сознательности и активности можно только при условии проектирования учеником своей образовательной программы. А это возможно только благодаря современным информационным технологиям обучения.

Таким образом, проведенный анализ традиционных дидактических принципов показывает, что новые информационные технологии создают условия для их полноценной реализации, коренным образом изменяя весь образовательный процесс.

Второй тезис, который нам хотелось бы обосновать, касается необходимости изменения отношения к традиционным формам обучения: очной, заочной, очно-заочной. Традиционная форма обучения, когда ученик находится перед «оком» преподавателя, в условиях информационных технологий теряет свой смысл. Здесь уже не имеет значения, где находится преподаватель, где – ученик. Стирается грань между очным и заочным обучением. Между тем в настоящее время вся правовая и нормативная база строится на основе обозначенной дифференциации форм обучения. Это существен-

но тормозит развитие дистанционных форм образования (различное финансирование, различный правовой статус: одни призываются в армию, а другие нет; одни получают стипендию, другие – нет и т. д.). Необходимы существенные изменения в отечественной законодательной базе, обеспечивающие развитие дистанционного образования на основе современных информационных технологий.

Следует отметить, что и классно-урочная форма обучения (а вузовская система практически тоже строится на этой основе) также нуждается в серьезном переосмыслении в условиях применения новых информационных технологий.

Наконец, третий тезис: новые информационные технологии являются формой реализации наукоемких технологий в образовании. Наукоемкие технологии в настоящее время представлены во всех сферах производства, и только образование скромно стоит в стороне. Чем они характеризуются? Тем, что на этапе их разработки вкладываются большие средства в научную проработку всех составляющих производства (материалы, конструкции, средства производства, технологии). Таких же средств требуют и современные информационные технологии в образовании. Это относится к решению психологических проблем информационных технологий, к их педагогической интерпретации, созданию программных средств, баз данных и баз знаний, электронных учебников, программ диспетчеризации учебного процесса и ко многому другому. Только на основе серьезных финансовых вложений в информационные технологии возможен существенный прогресс в образовании.

В заключение первой части статьи необходимо обратить внимание на то, что информационные технологии уже совершают «тихую» революцию в образовании. Страна, не включившаяся в данный процесс, не осуществившая соответствующих изменений в законодательстве, не вложившая ресурсов в разработку наукоемких технологий, не

подготовившая необходимых кадров, прежде всего – организаторов образования, неминуемо окажется на обочине научно-технического прогресса, обречет себя на экономическую и духовную нищету.

Интенсивное внедрение современных информационных и коммуникационных технологий в образование содержит в себе не только огромный развивающий потенциал, но и ряд негативных моментов, последствия которых следует учитывать при проектировании учебно-методических комплексов. Процесс учения есть совместная деятельность учителя и ученика, в которой сегодня появился посредник – компьютер. Из совместной деятельности, управляемой учителем, процесс обучения превратился в процесс, управляемый компьютером. К каким последствиям это ведёт? В чем «плюсы» традиционного образования?

1. Оно строится на живом человеческом общении ученика с учителем. Отсутствие такового негативно сказывается на развитии эмоциональной сферы ребёнка и в итоге – на эффективности обучения. Международные исследования особенностей обучения детей младшего школьного возраста в России и Монголии, показывают, что чем теснее эмоциональная связь ребёнка с учителем, тем выше мотивация к учению и развитие интеллектуальных способностей. Другими словами, ребёнок старается для любимого учителя и не старается для нелюбимого. Эмоциональное одобрение учителя компьютер в принципе заменить не может. Кроме того, детям необходим и физический контакт с учителем (похлопать по плечу, погладить или, наоборот, потрепать по голове).

2. Учитель, в отличие от компьютера, это личность, оказывающая системное влияние на ученика. Он является носителем нравственных ценностей, смыслов, идеалов, и его воздействие реализуется в личном контакте, а не посредством текстов учебных заданий. Теперь, когда в нашем обществе господствуют противоречивые ценности, когда семья как институт воспитания пере-

живает кризис, свести функции учителя к наблюдению за учеником – просто губительно для развивающейся личности ребенка и подростка. Когда известного педагога спросили: «Сколько хороших учителей надо человеку?», он ответил: «Достаточно одного». Мы скоро и этого лишимся.

3. Учитель реализует индивидуальный подход, зависящий от самочувствия, настроения ученика, а также от конкретных обстоятельств. Учитель ставит оценку, учитывая весь комплекс факторов: способности, прилежание, динамику обучения. Система тестов всего этого не видит.

4. Традиционное образование развивает системное мышление, которое встраивает частные мыслительные операции в целостную систему знаний, в смысловую сферу личности. Компьютер же мыслит аналитически, по принципу выбора варианта из имеющихся альтернатив. Создателями тестов эти альтернативы подбираются искусственно. Для успешного ответа на тесты не надо обладать развитым мышлением: понимать юмор, метафоры, иносказания, скрытые смыслы, достаточно иметь предметные знания и механистично их применять. Однако целью образования является именно *образование* от слова «образ», то есть интегративное развитие способностей и личности путём освоения основ наук.

5. К плюсам традиционных форм образования следует отнести и интеллектуальное взаимодействие между учениками. Рагуя за индивидуальную траекторию обучения, организации которой служит персональный компьютер, мы забываем, что рост интеллекта происходит в процессе духовного общения между людьми. В споре рождается истина. Менее развитые дети могут слышать на уроке ответы своих более способных одноклассников, благодаря чему улучшается их понимание. Даже если ребёнок не выучил урок, он может услышать ответы других и восполнить пробел. Компьютер отнимает эту возможность. Фактически происходит дрейф в сторону заочного обучения на уроке. Суть урока – обуче-

ние учителем группы детей – уходит. Каждый учится сам, учитель – формальный координатор. Не думаем, что это положительно скажется на умственных способностях молодёжи.

6. Традиционное образование дает возможность учитывать контекстуальность, многозначность. Тест же по своей природе требует однозначного ответа, то есть дистриктивного (или-или) мышления. Между тем пространство значений и смыслов таково, что многие вопросы не имеют однозначного ответа, ответы будут различны в зависимости от контекста (и то, и другое). Это конъюнктивное мышление. Причём чем выше уровень образования, тем неоднозначней способы объяснений и интерпретации событий. Любая научная конференция – яркое тому подтверждение: маститые учёные только и спорят о значении тех или иных понятий. Загоняя весь учебный материал в дихотомию «верно – неверно», «правильно – неправильно», а по сути – «угадал – не угадал», мы низводим мышление до примитивного уровня. Особенно от этого страдает высшая школа и гуманитарные факультеты.

7. Общение с компьютером даёт нагрузку на зрительный канал восприятия информации, однако у человека есть ещё и слуховой и кинестетический (через письмо) каналы. Известно также, что люди сильно различаются по тому, какой сенсорный канал у них является преобладающим: выделяются визуалы, аудиалы и кинестетики. Получается, что мы отдаём предпочтение одним, дискриминируя остальных. Когда-то левшей заставляли писать правой рукой, ничего, кроме невроза, не добиваясь. Сейчас то же самое происходит, когда, например, аудиалов, воспринимающих информацию на слух, принуждают постоянно смотреть в монитор. Традиционный способ обучения, когда дети и слушают учителя, и записывают своей рукой задания, и читают тексты, был и более психологичен, и более демократичен. Все каналы информации были задействованы, и все дети могли учиться в

соответствии со своими индивидуально-психологическими особенностями.

8. Несомненный плюс традиционного образования – развитие речи. Компьютер отучил детей не только писать и слушать, но и говорить. Это уже проявляется в московских вузах, когда студент, зная на экзамене ответ, стесняется говорить вслух. Слишком увлекаясь компьютеризацией, мы лишаем молодёжь возможности самовыражения, а это ведёт человека к изоляции, делает его одиноким. Мы все помним крылатую фразу из фильма: «Счастье – это

когда тебя понимают». Неумение словами выразить свои мысли и чувства приводит к непониманию, то есть делает людей несчастными.

Подводя итог вышесказанному, следует ещё раз подчеркнуть, что интенсивное внедрение информационных и коммуникационных технологий в образование – неизбежный процесс. Именно поэтому его необходимо тщательно изучать с точки зрения тех негативных последствий, которые могут наступить в ближайшей и отдалённой перспективе.

SHADRIKOV V., SHEMET I. INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

This paper reports of strong and weak points of the IT process in education from the position of the learner's psychology and the psychology of the educational experience. The potential for realization of the main principles of didactics are unveiled considering the new information technologies. The negative consequences of the impact of information and communication technologies in education are brought to light. The necessity of careful examination of the IT process is underlined taking into account its imminence.

Keywords: IT technologies, principles of didactics, learner's psychology.

М.А. ЛУКАШЕНКО, профессор
Московская финансово-промышленная академия

К вопросу о методике преподавания в среде e-Learning

В статье рассмотрен ряд вопросов, касающихся подготовки преподавателей к работе в новой технологической среде, то есть обеспечения готовности преподавателя к технологическим сдвигам, повышения эффективности планирования занятий и стандартизации их проведения в режиме on-line, оптимизации демонстрационных материалов, регламентации организационных процедур, сопровождающих подготовку занятий в среде e-Learning.

Ключевые слова: преподавание в среде e-Learning, online-занятия, стандарты действий преподавателя

Рискуя «выпасть» из дискурса уважаемого научного журнала, опишем любопытное событие, в котором нам довелось принять участие. Итак, по московской улице с весьма приличной скоростью движется черная спортивная машина. Ловко пробираясь через уличные пробки, она добирается до нужного переулка, сворачивает в него и лихо подкатывает к подъезду офиса. Одновременно из подъезда быстро выходит женщина и

направляется к машине. Дверь открывается, женщина садится в машину. Там уже сидит молодой человек, у него на коленях – ноутбук, а на голове – специальные наушники с микрофоном, он приветливо улыбается женщине и кивает, не переставая спокойно говорить в микрофон: «Все ли меня хорошо слышат? А видят? Напишите, пожалуйста, в чате, все ли у вас в порядке, и мы начинаем». На часах 16.00.