

Основные принципы внедрения информационных технологий в учебный процесс

В статье рассматриваются основные принципы системного внедрения информационных технологий в учебный процесс.

Информационные технологии, образование, принципы, процесс, информатизация, модернизация, качество обучения.

N.V. Filinova,
E.V. Luneva,
Moscow

Basic principles of information technology in the educational process

The article discusses the basic principles of systematic introduction of informational technology in educational process.

Keywords: information technology, education, principles, informatization, process, modernization, the quality of education.

В настоящее время общество ставит перед педагогами задачу развития личностно-значимых качеств у студентов, а не просто передачи им определённых знаний.

Гуманизация образования предполагает целостное отношение к различным личностным проявлениям обучаемых. Знания же выступают не как цель, а как способ, средство развития личности, используя информационные технологии. [3]

В многочисленных публикациях, посвящённых информатизации образования, выделяют, как минимум, три основные цели способствующие более эффективному выполнению социального образовательного заказа:

- повышение эффективности образования;
- повышение гибкости и доступности образования;
- развитие информационной культуры.

При этом первая цель это:

- повышение эффективности формирования специалистов, конкурентоспособных на рынке труда;

- повышение эффективности формирования граждан общества, имеющих базовую систему ценностей.

Вторая цель:

- доступность и гибкость образования.

Третья:

- развитие общих навыков использования информационных технологий, как преподавателями, так и обучающимися.

В настоящее время большинство авторов, работающих над этой темой, рассматривают следующие основные направления информатизации образования:

- информатизация как техническое оснащение образовательного учреждения;
- информатизация как внедрение новых информационных технологий в образование;

- информатизация как формирование информационной культуры субъектов образования;

- информатизация как создание информационного пространства (информационной среды) учебного заведения.

Для педагога информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) дают наибольший эффект при их использовании [1]:

- во время проведения лекции;
- в проектной деятельности, при создании материалов к лекциям;
- при выступлении на совещаниях, заседаниях;
- в процессе создания и передачи общеуниверситетской информации;
- в процессе научной деятельности;
- при обмене опытом как внутри вуза, так и между вузами.

Для студента же ИКТ дают наибольший эффект при использовании в следующих случаях:

- для более глубокого восприятия учебного материала;
- в проектной деятельности;
- при создании мультимедийных сочинений;
- в презентационной деятельности;
- в локальной и глобальной сети.

Выстраивая рейтинг мотивов, побуждающих педагога использовать информационные технологии на лекции, можно, сделать вывод о том, что ведущей движущей силой для педагогов в этом направлении является повышение уровня профессиональной культуры. [4]

Мотивы, побуждающие педагога к использованию ИТ на лекциях, как правило, следующие:

- повышение уровня профессиональной культуры;
- снижение трудоемкости процесса контроля и консультирования;
- развитие плодотворного сотрудничества со студентами;
- возможность использования чужого опыта и методических разработок;
- повышение уровня функциональной грамотности в сфере ИКТ;
- переход от роли педагога — транслятора знаний к роли педагога- тьютора;
- возможность самореализации и самоутверждения;
- возможность тиражирования собственного педагогического опыта;
- повышение авторитета среди студентов;
- повышение авторитета среди коллег;
- поощрение администрации.

Использование компьютерной техники на лекциях дает возможность:

- повысить у студентов интерес к предмету;

- облегчить формирование у студентов основных понятий по изучаемой теме, так как студенты могут несколько раз пройти на компьютере новый материал, обратиться к справке, провести эксперимент или лабораторную работу на компьютере;

- подготовить к самостоятельному усвоению дисциплин;
- выявлять и развивать способности;
- овладеть конкретными знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности;
- интеллектуально развивать студентов;
- подготовить к самостоятельному усвоению дисциплин;

- использовать формы организации студенческой жизни, обеспечивающие студенту возможности выбора задания, способа его выполнения, материала, темпа, объема, партнеров и т.д.;

- расширить виды совместной работы студентов, обеспечивающей получение ими коммуникативного опыта; прежде всего — в русле совместной предметной деятельности;

- повысить многообразие видов и форм организации деятельности студентов (проектные виды деятельности в индивидуальной и групповой формах; рост удельного веса самостоятельной работы с различными источниками и базами данных; с реальным социальным опытом, введение предпрофильной подготовки и т.п.).

Возможности современных информационных технологий обучения позволяют педагогу существенно интенсифицировать процесс овладения студентом учебной информацией, передав компьютеру роль транслятора учебного материала и беспристрастного экзаменатора, максимально высвободив при этом время на лекции или семинаре.

Таким образом, использование информационных технологий в преподавании учебных дисциплин способствует:

- развитию интереса;

- стимулированию активности и самостоятельности студентов;

- формированию навыков коллективной работы.

Так как обучение является передачей информации студенту, то, по определению академика В.Н. Глушкова (информационные технологии — процессы, связанные с переработкой информации), можно сделать вывод о том, что в обучении информационные технологии использовались всегда. Более того, любые методики или педагогические технологии описывают, как переработать и передать информацию, чтобы она была наилучшим образом усвоена учащимися. То есть, любая педагогическая технология — это информационная технология. Когда же компьютеры стали настолько широко использоваться в образовании, что появилась необходимость говорить об информационных технологиях обучения, выяснилось, что они давно фактически реализуются в процессах обучения, и тогда появился термин «новая информационная технология обучения».

Таким образом, появление такого понятия «новая информационная технология (НИТ)» связано с появлением и широким внедрением компьютеров в образовании. Рассмотрим в качестве примера наиболее полный и последовательный подход к НИТ, которого придерживаются практически во всех изданиях.

Информационные технологии включают программированное обучение, интеллектуальное обучение, экспертные системы, гипертекст и мультимедиа, микромиры, имитационное обучение, демонстрации. Эти частные методики должны применяться в зависимости от учебных целей и учебных ситуаций, когда в одних случаях необходимо глубже понять потребности учащегося, в других — важен анализ знаний в предметной области, в третьих — основную роль может играть учет психологических принципов обучения.

Рассматривая имеющиеся на сегодняшний день новые информационные технологии, обычно выделяют в качестве важнейших характеристик:

1. типы компьютерных обучающих систем (обучающие машины, обучение и тренировка, программированное обучение, интеллектуальное репетиторство, руководства и пользователи);

2. используемые обучающие средства (ЛОГО, обучение через открытия, микромиры, гипертекст, мультимедиа);

3. инструментальные системы (программирование, текстовые процессоры, базы данных, инструменты представления, авторские системы, инструменты группового обучения).

Как мы видим, главное в НИТ — это компьютер с соответствующим техническим и программным обеспечением, отсюда и определение:

- новые информационные технологии обучения — процесс подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления, которого является компьютер. Такой подход отражает, как было отмечено выше, первоначальное понимание педагогической технологии, как применение технических средств в обучении. Суть современного подхода заключена в идее максимально возможной управляемости работы школы, прежде всего ее основного звена — процесса обучения.

Используя современные обучающие средства и инструментальные среды создают прекрасно оформленные программные продукты, не вносящие ничего нового в развитие теории обучения. Поэтому можно говорить только об автоматизации тех или иных сторон процесса обучения, о переносе информации с бумажных носителей на магнитные и т.д. Говорить же о новой информационной технологии обучения можно только в том случае, если:

1. она удовлетворяет основным принципам педагогической технологии (предварительное проектирование, воспроизводимость, целеобразование, целостность);

2. она решает задачи, которые ранее в дидактике не были теоретически и/или практически решены;

3. средством подготовки и передачи информации обучаемому является компьютер.

В связи с этим сформулируем основные принципы системного внедрения компьютеров в учебный процесс:

Принцип новых задач. Суть его состоит в том, чтобы не перекладывать на компьютер традиционно сложившиеся методы и приемы, а перестраивать их в соответствии с новыми возможностями, которые дают компьютеры. На практике это означает, что при анализе процесса обучения выявляются потери, происходящие от недостатков его организации (недостаточный анализ содержания образования, слабое значение реальных учебных возможностей учащихся и т.п.). В соответствии с результатом анализа намечается список задач, которые в силу различных объективных причин (большой объем, громадные затраты времени и т.п.) решаются только с помощью компьютера, должны быть направлены на полноту, своевременность и хотя бы приближенную оптимальность принимаемых решений. [2]

Принцип системного подхода означает, что внедрение компьютеров должно основываться на системном анализе процесса обучения. То есть должны быть определены цели и критерии функционирования процесса обучения, проведена структуризация, вскрывающая весь комплекс вопросов, которые необходимо решить для того, чтобы проектируемая система наилучшим образом соответствовала установленным целям и критериям.

Принцип первого руководителя предполагает, что заказ на компьютеры, программное обеспечение и их внедрение в процесс обучения должны производиться под непосредственным руководством первого руководителя соответствующего уровня (начальника управления образования, директора образовательного учреждения). Практика убедительно свидетельствует, что всякая попытка передоверить дело внедрения второстепенным лицам неизбежно приводит к тому, что оно ориентируется на рутинные задачи и не дает ожидаемого эффекта.

Принципы максимальной разумной типизации проектных решений означает, что, разрабатывая программное обеспечение, исполнитель должен стремиться к тому, чтобы

предлагаемые ими решения подходили бы возможно более широкому кругу заказчиков, не только с точки зрения используемых типов компьютеров, но и различных типов школ: гимназии, колледжи, лицеи и т.п.

Принципы непрерывного развития системы. По мере развития педагогики, частных методик, компьютеров, появления различных типов школ возникают новые задачи, совершенствуются, видоизменяются старые. При этом созданная информационная база должна подвергаться должной рекомпоновке, но не кардинальной перестройке.

Принципы автоматизации документооборота. Основной поток документов, связанный с процессом обучения, идет через компьютер, а необходимые сведения о нем выдаются компьютером по запросам. В этом случае педагогический коллектив сосредоточивает свои усилия на постановке целей и внесении творческого элемента в поиск путей их достижения.

Принципы единой информационной базы. Смысл его состоит, прежде всего, в том, что на машинных носителях накапливается и постоянно обновляется информация, необходимая для решения не какой-то одной или нескольких задач, а всех задач процесса обучения. При этом в основных файлах исключается неоправданное дублирование информации, которое неизбежно возникает, если первичные информационные файлы создаются для каждой задачи отдельно. Такой подход сильно облегчает задачу дальнейшего совершенствования и развития системы.

Информационные технологии предоставляют возможность в образовательном процессе:

- сделать обучение более эффективным, вовлекая все виды чувственного восприятия студента в мультимедийный контекст и вооружая интеллект новым концептуальным инструментарием;

- вовлечь в процесс активного обучения студентов с различными способностями;

Основная образовательная ценность информационных технологий в создании неизмеримо более яркой мультисенсорной интерактивной среды обучения с почти неограниченными потенциальными возможностями, оказывающимися в распоряжении и педагога и студента.

В отличие от обычных технических средств обучения информационные технологии позволяют не только насытить обучающегося большим количеством знаний, но и развить интеллектуальные, творческие способности, их умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации.

Таким образом, содержание педагогического образования, обогащенное применением информационных технологий, с которыми связывают получение таких ключевых компетенций, как социальная, коммуникативная, информационная, когнитивная и специальная, станет намного глубже и осмысленней при выполнении следующих условий:

- создании реальных условий для подготовки педагогических кадров, способных принять активное участие в реализации федеральных и региональных программ информатизации образования;

- значительного повышения уровня профессионального и общегуманитарного взаимодействия педагогов и обучаемых благодаря возможности выполнения совместных проектов, в том числе и телекоммуникационных;

- появлении качественно новых условий для реализации творческого потенциала ученика за счет расширения возможностей традиционных библиотек и лабораторий вуза благодаря доступу к электронным библиотекам и виртуальным лабораториям, к научным, учебным и другим культурно и социально значимым ресурсам сети Internet;

- повышении эффективности самостоятельной работы школьников с

традиционными и электронными ресурсами благодаря развитым системам для самоконтроля и поддержки обратной связи с учителем;

- реализации непрерывного открытого образования, когда ученики смогут принимать самое активное участие в организации процесса обучения, выбирая курсы, доступные в любое время благодаря телекоммуникациям.

Выполнение перечисленных условий будет способствовать достижению основной цели модернизации образования – улучшению качества обучения, увеличению доступности образования, обеспечению потребностей гармоничного развития отдельной личности и информационного общества в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акатова, Н.С. Социально-психологические особенности профессионального становления сотрудников в организации / Н.С. Акатова, С.А. Бобинкин // Годичные научные чтения филиала РГСУ в г. Клину. – 2014. – № 2 (12). – С. 44-55.
2. Гребенюк, Е.И. Технические средства информатизации / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – М. : Академия, 2014. – 352 с.
3. Матвеева, С.В. Контроль качества как инновационная культура профессионального образования / С.В. Матвеева // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2008. – № 4. – С. 26-30.
4. Михеева, Е.В. Информационные технологии / Е.В. Михеева. – М. : Академия, 2008. – 174 с.