



ISSN 2072-8468

ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<http://elibrary.miu.by/journals!/item.iot.html>

Тарнавская, Т.В. Дидактические принципы использования информационных технологий в высшем образовании / Т.В. Тарнавская // Инновационные образовательные технологии. – 2013. – № 2 (34). – С. 23–27.

УДК 37.0:004

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Тарнавская Т.В.^a

Аннотация

Описаны принципы системного, деятельностного и лично-ориентированного подхода, а также некоторые специальные дидактические принципы использования информационных технологий в высшем образовании. Актуальность исследования связывается с необходимостью повышения качества подготовки специалистов к работе в условиях глобальной информатизации общества.

Ключевые слова: дидактические принципы, информатизация образования, информационные технологии.

Веб: <http://elibrary.miu.by/journals!/item.iot/issue.34/article.4.html>

Поступила в редакцию: 19.04.2013.

DIDACTIC PRINCIPLES OF THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION

Tarnavska T.V.^a

Abstract

The principles of the system, activity-oriented and personality-centered approaches as well as some special didactic principles of the use of information technologies in higher education are described. Relevance of the research is connected with the need to improve the quality of training under conditions of global informatization of society.

Keywords: didactic principles, informatization of education, information technologies.

Web: <http://elibrary.miu.by/journals!/item.iot/issue.34/article.4.html>

Received: 19.04.2013.

Введение

На современном этапе развития высшего образования одной из наиболее актуальных является проблема подготовки специалистов к профессиональной деятельности в качественно новых условиях глобальной информатизации общества. Успешность выполнения данной задачи предполагает соблюдение как общих ди-

дактических принципов обучения, так и специальных принципов внедрения информационных технологий в образовательный процесс.

Сущность принципов внедрения информационных технологий в образовательный процесс высшей школы раскрывается на основе общедидактических принципов обучения (Ю. Бабанский, Я. Коменский,

^a Тарнавская Татьяна Вердиевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры английского языка Национального университета биоресурсов и природопользования Украины
PhD in Pedagogic sciences, associate professor in the Department of the English Language at National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
tarnavskaya@ukr.net

И. Песталоцци, Ф. Дистервег, К. Ушинский, Б. Голуб и др.), принципов деятельностного подхода (А. Асмолов, В. Давыдов, А. Маркова, К. Платонов, Б. Эльконин и др.), аксиологических принципов (А. Полякова, В. Сластенин), принципов компьютерного обучения (И. Алехина, Н. Безрукова, В. Извозчиков, Б. Гершунский, А. Кирьякова, J. Higgins, M. Warschauer и др.) и ведущих педагогических теорий и технологий.

Поскольку эффективность применения информационных технологий может быть обеспечена лишь в рамках системы, особое значение для информатизации образования имеют исследования в области системного подхода к изучаемым явлениям (П.К. Анохин, И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин, В.Н. Садовский, А.И. Уемов, Г.Н. Александров и др.)

По определению Г.Н. Александрова [1], система — это совокупность элементов, взаимосвязанных между собой таким образом, что возникает их единство, а её характеристиками при этом являются такие показатели, как целостность, структурность, взаимозависимость системы и среды, иерархичность, множественность описаний.

Информатизация, будучи системой, должна обладать такими же характеристиками и подчиняться принципам системного подхода:

- *принцип конечной цели*: абсолютный приоритет конечной (глобальной) цели;
- *принцип единства*: совместное рассмотрение системы как целого и как совокупности частей (компонентов);
- *принцип связности*: рассмотрение любой части совместно с ее окружением и связями;
- *принцип модульного построения*: выделение модулей в системе и рассмотрение ее как совокупности модулей;
- *принцип иерархии*: введение иерархии частей (компонентов) и/или их ранжирование;
- *принцип функциональности*: совместное рассмотрение структуры и функции с приоритетом функции над структурой;
- *принцип развития*: учет изменяемости системы, ее способности к развитию, к расширению, замене элементов, накоплению информации;
- *принцип децентрализации*: сочетание в принимаемых решениях и управлении централизации и децентрализации;
- *принцип неопределенности*: учет неопределенности и случайностей в системе.

Информатизация образования состоит из множества компонентов, которые в настоящее время вовлекаются в образовательный процесс без строго очерченного системного фактора. Процесс информати-

зации образования развивается стихийно, функционирует обособленно и не имеет достаточных для получения единого запланированного результата граней соприкосновения с остальными компонентами профессиональной подготовки специалиста.

Система информатизации исследовательского университета включает:

- нормативно-правовую базу и международные стандарты;
- формирование организационной структуры информатизации;
- информатизацию процессов управления вузом;
- информатизацию научных исследований и проектов;
- создание и систематизацию базы информационных ресурсов;
- повышение уровня компетентности персонала в области информационных технологий;
- организацию Web-пространства университета;
- информатизацию учебного процесса;
- информатизацию научных исследований;
- информатизацию воспитательного процесса;
- мониторинговые мероприятия.

Отсутствие строгой детерминации межпредметных связей в рамках системы не дает возможности обеспечить место и порядок функционирования информатизации в общей системе, а также актуализацию ее функций в целях получения единого результата — подготовки специалиста для работы в условиях глобальной информатизации общества.

Основная причина недостаточной эффективности внедрения информационных технологий в образовательный процесс заключается в том, что не хватает теоретических положений, дающих возможность интегративно объединить отдельные средства информатизации в единую систему.

На сегодняшний день являются не в полной мере разработанными основные составляющие информатизации образования: ИКТ-оснащенность; ИКТ-компетентность; сформированность информационной образовательной среды; системность использования информационных технологий в учебном, научно-исследовательском и воспитательном процессах.

По А. Наумову [2], к этому списку можно добавить востребованность, одним из параметров которой является наличие нормативной базы, определяющей характер работы по формированию информационной системы высшего учебного заведения (программа информатизации ву-

за, положение об электронном документообороте, положение об информационной службе, уточнения к должностным обязанностям работников, уставы пользователей сети и т.д.). Существование нормативной базы, по мнению автора, ставит отношения на уровень обязательных, исключая дублирование электронного управления традиционным.

ИКТ-оснащенность предполагает:

- техническое и программное обеспечение учебного заведения, их доступность преподавателям и студентам;
- согласованность в организации работы компьютерных классов.
- наличие и качество локальной компьютерной сети;
- доступ всех пользователей к глобальной сети Интернет.

При этом, как отмечает Т. Аницына [3], недостаточно одного лишь формирования информационных ресурсов общеобразовательного учреждения. Важно, чтобы были определены их границы; организованы поисковый аппарат, электронная база данных и систематизация ресурсов; учтены потребности преподавателей и студентов в информационных документах, электронных образовательных программах, учебных пособиях, видеоматериалах и т.д.

Компетентность определяется способностью всех участников образовательного процесса работать с информационной системой университета и формировать отношения за его пределами, что предполагает систематическое обучение персонала.

Дидактическими принципами личностно-ориентированного обучения в условиях использования средств ИКТ являются [4]:

- принцип самооценности индивидуума, основанный на признании, развитии и сохранении самобытности обучаемого, его индивидуальной свободы; на раскрытии его творческих способностей, общественно полезных, уникальных личностных и интеллектуальных способностей;
- принцип признания студента активным субъектом познания: выбор средств ИКТ зависит от активности студента, самостоятельного выбора целей и темпов обучения;
- принцип социализации, направленный на развитие социальных способностей личности;
- принцип опоры на субъективный опыт студента позволяет индивидуализировать и дифференцировать обучение за счет индивидуального подхода к выбору средств информационно-коммуникационных технологий;
- принцип приоритетности самообразования и саморазвития;

- принцип учета индивидуальных психофизиологических особенностей студента (темперамента и волевых качеств, особенностей мышления, особенностей восприятия, памяти, внимания, мотивации, самооценки и уровней притязаний);
- принцип развития коммуникативных способностей личности, а частности, умения отстаивать свою позицию, принимая во внимание мнение партнеров.

Помимо общедидактических и системных принципов внедрения информационных технологий в образование, следует учитывать специальные принципы на каждом конкретном участке организации данного процесса, например, принципы организации единого информационного пространства [3]:

- принцип *систематичности*, предполагающий четкую систему организации информации в зависимости от текущих и перспективных целей работ;
- принцип *дифференцированного подхода* путем объединения пользователей информации в группы по определенным признакам;
- принцип *релевантности*, т.е. смыслового соответствия между информационным запросом и полученным сообщением;
- принцип *креативности*: непрерывное развитие, поиск новых решений;
- принцип *диалогичности* — создание атмосферы дружелюбия, доверия, диалога;
- принцип *плюрализма*: свободный доступ к информации, раскрывающей самые разные точки зрения на интересующие пользователя темы.

Поскольку использование информационных технологий в образовании — это один из видов учебной деятельности, необходимо соблюдение принципов деятельного подхода. Первый из них задает требования к единице анализа. По Выготскому, в качестве единицы анализа должен браться не простейший элемент, а такое образование, которое действительно наиболее простое, но сохраняет все особенности того сложного, которое надо анализировать с помощью данной единицы. В качестве такой единицы анализа выступает действие.

В условиях глобальных перемен в жизни общества и снижения устойчивости жизненных ценностей особенно актуальными в образовании стали проблемы формирования мировоззрения у молодежи, которая получила практически неограниченный доступ не только к мировым сокровищницам знаний, но и к низкосортной информации, которой переполнен Интернет. Поэтому одна из важнейших задач современного образования заключается в формировании устойчивых миро-

воззренческих структур, выступающих нормативными и культурно-ценностными критериями отбора и усвоения информации. Воспитание нравственности и духовности, патриотизма и уважения к культуре других народов, сетевой культуры и толерантности в рамках сетевого взаимодействия должно быть неотъемлемым компонентом системы подготовки к высокотехнологической профессиональной деятельности.

Одной из задач использования Интернет-технологий в образовательном процессе является развитие информационной грамотности будущих специалистов, то есть умения оценивать качество полученной информации.

Следует также отметить возрастающее системное значение дидактических принципов, их взаимопроникновение и комплексность проявления. Принципы современной дидактики образуют систему, целостное единство, взаимосвязь. Реализация одного принципа связана с реализацией других: активность и систематичность с прочностью, доступность с научностью и т.д. Все вместе они отражают основные особенности процесса обучения, как его понимает современная дидактика, дают преподавателю совокупность указаний к организации учебного процесса.

Одним из ведущих принципов внедрения информационных технологий в образовательный процесс является *принцип мультимедийности*. Его можно считать качественно новым уровнем развития общедидактического принципа наглядности. Мультимедийность представляется в двух аспектах [5]: узком (комплексность по форме представления информации) и широком (комплексность содержания информации). В контексте первого аспекта принцип отражает закономерную связь между разнообразием чувственных (особенно зрительного) восприятий содержания учебного материала и возможностью его понимания, запоминания, хранения в памяти, воспроизведения и применения. Наглядность является одним из основных способов психолого-педагогического воздействия на обучаемых и управления их познавательной деятельностью. Звуковой канал восприятия информации является мощным средством акцентирования, поддержания внимания, мотивации, уменьшения влияния внешних отвлекающих факторов.

Согласно *принципу сочетания абстрактности мышления с наглядностью и ориентированности обучения на активность личности* [6], при проектировании средств образовательных информацион-

ных технологий следует обеспечивать возможность их использования как при проведении занятий под руководством преподавателя, так и в процессе самостоятельной подготовки.

Сущность *принципа соответствия учебно-информационной базы содержанию обучения* выражает требования к учебным условиям эффективного труда учителя и учащихся и заключается в том, чтобы информационно-образовательная среда высшего учебного заведения соответствовала специфике труда, определяемого содержанием обучения и характером дидактического процесса.

Принцип непрерывности компьютерной подготовки специалиста предполагает использование информационных технологий на протяжении всего периода обучения.

Процесс подготовки специалистов в средних специальных учебных заведениях условно можно разделить на два этапа: общеобразовательная и специальная подготовка. На первом этапе в качестве основной цели ставится решение задач психолого-дидактического характера. На втором этапе при изучении специальных дисциплин ставится задача адаптации программного обеспечения к целям учебного процесса.

Поскольку одной из целей профессиональной подготовки специалиста является формирование умения использовать в будущей работе определенные программные продукты, то в качестве учебного программного обеспечения на последних курсах обучения должны использоваться именно они. Это обеспечит реализацию *принципа опережающей компьютерной подготовки*.

Среди специальных принципов использования информационных технологий в высшем образовании можно выделить принципы системного внедрения компьютеров в учебный процесс:

- принцип новых задач;
- принцип системного подхода;
- принцип первого руководителя;
- принципы максимально разумной типизации проектных решений;
- принципы непрерывного развития системы;
- принципы автоматизации документооборота;
- принципы единой информационной базы [7].

Учебное занятие с применением ИКТ должно проектироваться на основе следующих принципов [8]:

- адаптивности: приспособление компьютера к индивидуальным особенностям студента;

- управляемости: в любой момент возможна коррекция преподавателем процесса обучения;
- интерактивности и диалогового характера обучения;
- оптимального сочетания индивидуальной и групповой работы;
- поддержания у студента состояния психологического комфорта при общении с компьютером.

Компьютерные обучающие системы и программное обеспечение должны базироваться на так называемых принципах трех «И» [8]:

- инициатива, то есть возможность прерывать и возобновлять курс в любом месте, задавать вопросы, просить о помощи, возвращаться назад для повторения и т.п.;

- индивидуализация — соответствие учебно-программного обеспечения стилю учебной деятельности различных категорий обучаемых;

- интерактивность — взаимный обмен информацией в режиме диалога как между обучаемым и системой в целом, так и между отдельными частями системы.

Заключение

Таким образом, соблюдение дидактических принципов является необходимым условием использования информационных технологий в образовательном процессе высших учебных заведений при обеспечении качественной профессиональной подготовки специалистов для работы в условиях глобальной информатизации общества.

Литература / References

1. Александров, Г.Н. Педагогические системы, педагогические процессы и педагогические технологии в современном педагогическом знании / Г.Н. Александров, Н.И. Иванкова, Н.В. Тимошкина, Т.Л. Чшиева // *Educational Technology & Society*. — 2000. — № 3 (2). — P. 134–149.
Aleksandrov, G.N. Pedagogicheskiye sistemy, pedagogicheskiye protsessy i pedagogicheskiye tekhnologii v sovremennom pedagogicheskom znanii / G.N. Aleksandrov, N.I. Ivankova, N.V. Timoshkina, T.L. Chshiyeva // *Obrazovatel'nyye tekhnologii i obshchestvo*. — 2000. — № 3 (2). — P. 134–149.
2. Наумов, А. Параметры информационной системы в образовательном учреждении на первых этапах информатизации образовательного учреждения / А. Наумов // *Педсовет.org*. — 13-й Всерос. интернет-педсовет. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://pedsovet.org/component/option,com_mtreetree/task,viewlink/link_id,1708/Itemid,343/
Naumov, A. Parametry informatsionnoy sistemy v obrazovatel'nom uchrezhdenii na pervykh etapakh informatizatsii obrazovatel'nogo uchrezhdeniya / A. Naumov // *Pedsovet.org*. — 13 Vseros. internet-pedsovet. [Electronic resource]. — Mode of access: http://pedsovet.org/component/option,com_mtreetree/zadach,viewlink/link_id,1708/Itemid,343/
3. Аницына, Т.М. Единое информационное пространство общеобразовательного учреждения / Т.М. Аницына // *Методист*. 2007. — № 7. — С. 10–13.
Anitsyna, T.M. Yedinoe informatsionnoye prostranstvo obshcheobrazovatel'nogo uchrezhdeniya / T.M. Anitsyna // *Metodist*. 2007. — № 7. — P. 10–13.
4. Методы использования информационных и коммуникационных технологий в обучении школьников // Использование информационных и коммуникационных технологий в общем среднем образовании. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ido.rudn.ru/nfprk/ikt/ikt5.html>
Metody ispol'zovaniya informatsionnykh i kommunikatsionnykh tekhnologiy v obuchenii shkol'nikov // *Ispol'zovaniye informatsionnykh i kommunikatsionnykh tekhnologiy v obshchem srednem obrazovanii*. [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.ido.rudn.ru/nfprk/ikt/ikt5.html>
5. Безрукова, Н.П. Инновационные педагогические технологии как важнейший фактор модернизации традиционного обучения / Н.П. Безрукова. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/cca89d53-7782-42f8-9737-f12d70c2e069/konspekty_lectziy.htm/konspekty_lectziy.htm
Bezrukova, N.P. Innovatsionnyye pedagogicheskiye tekhnologii kak vazhneyshiy faktor modernizatsii traditsionnogo obucheniya / N.P. Bezrukova. [Electronic resource]. — Mode of access: http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/cca89d53-7782-42f8-9737-f12d70c2e069/konspekty_lectziy.htm/konspekty_lectziy.htm
6. Психолого-педагогические основы проектирования и использования сетевых учебно-методических комплексов // Электронный учебник по курсу «Повышение квалификации руководящих работников, специалистов и преподавателей ВУЗа в области ИКТ» Южно-Российского регионального центра информатизации (ЮГИНФО) Южного федерального университета. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e-ikt.uginfo.sfedu.ru/lectures/lecture6/lecture6_3.html
Psikhologo-pedagogicheskiye osnovy proyektirovaniya i ispol'zovaniya setevykh uchebno-metodicheskikh kompleksov // *Elektronnyy uchebnik po kursu «Povysheniye kvalifikatsii rukovodyashchikh rabotnikov, spetsialistov i prepodavateley VUZa v oblasti IKT» Yuzhno-Rossiyskogo regional'nogo tsentra informatizatsii (YUGINFO) Yuzhnogo federal'nogo universiteta*. [Electronic resource]. — Mode of access: http://e-ikt.uginfo.sfedu.ru/lectures/lecture6/lecture6_3.html
7. Презентации по информатике. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://900igr.net/prezentacii-po-informatike.html>
Prezentatsii po informatike. [Electronic resource]. — Mode of access: <http://900igr.net/prezentacii-po-informatike.html>
8. Белякова, Л.А. Понятие информационно-коммуникационных технологий — (ИКТ) и их роль в образовательном процессе / Л.А. Белякова, Е.В. Беляков. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://belyk5.narod.ru/IKT_new.htm
Belyakova, L.A. Ponyatiye informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy — (IKT) i ikh rol' v obrazovatel'nom protsesse / L.A. Belyakova, Y.V. Belyakov. [Electronic resource]. — Mode of access: http://belyk5.narod.ru/IKT_new.htm