

ДИДАКТИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Гущин А.В.¹

¹ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина», Нижний Новгород, Россия (603950, Н. Новгород, ул. Ульянова, 1), e-mail: aland-ag@mail.ru

В статье рассматриваются основания, значимость, характер, особенности проектирования и использования дидактических комплексов информационно-технологического обеспечения в высшем педагогическом образовании. Приводится содержательный анализ авторских позиций современных учёных и педагогов в направлении трактовки определения «информационная технология обучения». На основании проведённого анализа научных работ в области определения особенностей проектирования и разработки информационно-коммуникационных технологий обучения характеризуются основные прогнозируемые результаты деятельности педагогического вуза в рамках создания и развития информационно-технологического обеспечения образовательного процесса. Особое внимание уделяется рассмотрению психолого-физиологических механизмов восприятия информации студентом в процессе обучения, проблемам изучения понятия «интериоризации» и понимания внутриличностных механизмов восприятия содержания образования ходе педагогического процесса.

Ключевые слова: высшее педагогическое образование, информационно-технологическое обеспечение, дидактический комплекс.

DIDACTIC-PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE DESIGN INFORMATION TECHNOLOGY SUPPORT HIGHER PEDAGOGICAL EDUCATION

Gushchin A.V.¹

¹Federal State-Funded Educational Institution of Higher Professional Education «Kozma Minin Nizhny Novgorod state pedagogical university» Nizhny Novgorod, Russia (603950, N. Novgorod, Uljanova st. 1), e-mail: aland-ag@mail.ru

The article discusses the rationale, relevance, nature, design features and use of didactic systems information technology support in a higher pedagogical education. Provides a substantive analysis of the copyright terms of modern scientists and educators in determining the direction of the interpretation of information technology training. On the basis of the analysis of scientific papers in the domain of the design features and the development of information and communication technologies are characterized by learning basic projected results of pedagogical high school as part of the creation and development of information technology support the educational process. Particular attention is paid to the psychological and physiological mechanisms of perception of the information a student in the learning process, the problems of studying the concept of "internalization" and intrapersonal understanding the mechanisms of perception of educational content during the educational process.

Keywords: higher pedagogical education, information technology support, didactic complex.

Информационно-технологическое обеспечение учебного процесса в педагогическом вузе целесообразно рассматривать как систему, представляющую собой целостное единство функционально и структурно связанных между собой информационной и технологической составляющих, использование которых в педагогической практике позволяет преподавателю в условиях информатизации обучения решать дидактические задачи на технологической основе с гарантированным качеством.

Информационную составляющую, обеспечивающую содержательный аспект подготовки бакалавра, магистра в педагогическом вузе, следует рассматривать в контексте решения задачи полного и адекватного представления обучающимся и педагогу учебной и другого рода информации, способствующей гарантированному достижению поставленных дидактических целей. В качестве такой составляющей, на наш взгляд, может выступать дидактический комплекс информационно-технологического обеспечения учебной дисциплины. Названный комплекс представляет собой дидактическую систему, в которую в целях создания условий для педагогически активного информационного взаимодействия между преподавателем и

обучающимся интегрируются прикладные педагогические программные продукты, базы данных, а также совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих и поддерживающих учебный процесс [3].

Цель исследования - обосновать актуальность теоретической разработки и внедрения информационно-технологического обеспечения в практику высшего педагогического образования.

В ходе подготовки статьи применялись теоретические **методы исследования** для рассмотрения социально-исторического, дидактического и методологического аспектов проблемы.

Результаты исследования

Анализ работ ряда авторов: В.М. Барынкин, М.Г. Додуш, М.Ю. Сергик, Л.А. Харневич и др., позволяет утверждать, что предлагаемый ими подход имеет ряд принципиальных отличий, которые заключаются, в частности, в обосновании возможности проектирования и конструирования дидактического комплекса учебной дисциплины как дидактической системы, предоставляющей педагогу реализовать через информационную составляющую процесса обучения целостную информационно-коммуникационную технологию обучения. Этим решается задача гарантированного достижения целей профессиональной подготовки бакалавров и магистров в педагогическом вузе. Каждый элемент дидактического комплекса является не просто носителем соответствующей информации, но и выполняет специфические функции, определенные замыслом педагога. Таким образом, комплекс представляет собой постоянно развивающуюся базу знаний в одной из предметных областей педагогического вуза.

Для использования дидактических комплексов информационно-технологического обеспечения в педагогическом высшем образовании характерно следующее. Во-первых, они проектируются и создаются как целостные системы педагогических программных средств, интегрированных в целях сбора, организации, хранения, обработки, передачи и предоставления учебной информации их пользователям. Во-вторых, все элементы комплексов взаимосвязаны между собой, имеют единую информационную основу и программно-аппаратную среду. В-третьих, изначально при их проектировании предусматривается возможность использования комплексов как в локальных и распределенных компьютерных сетях университета, так и при дистанционной форме обучения студентов. Этим решается вопрос об их поддержке имеющимися в учебном заведении информационными и телекоммуникационными средствами, а также средствами связи.

Результаты подробного ретроспективного анализа научной и педагогической литературы, посвященной проблемам информатизации высшего профессионального образования (работы Б.С. Гершунского, А.Л. Денисовой, С.Р. Домановой, М.И. Жолданова, Л.В. Луцевича, О.П. Околелова, И.В. Роберт, А.Н. Тихонова, В.Ф. Шолохович и др.), свидетельствуют, что однозначного толкования понятия «Информационная технология обучения» в современной дидактике до сих пор не выработано [4].

Так, О.П. Околелов предлагает рассматривать информационную технологию обучения как совокупность электронных средств и способов функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности. Л.В. Луцевич определяет ее как технологию машинной (с помощью ЭВМ)

обработки, передачи и распространения информации, создание вычислительных и программных средств информации. М.И. Жолданов под ней понимает совокупность методов и технических средств сбора, организации, хранения, обработки, передачи и представления информации, расширяющую знание обучающихся по управлению техническими и социальными процессами. В.М. Шолохович раскрывает сущность информационной технологии обучения, интерпретирует ее как отрасль дидактики, занимающуюся изучением планомерно и сознательно организованного процесса обучения, в котором находят применения различные средства информации [5].

Содержательный анализ определений, наиболее часто встречающихся сегодня в педагогической литературе, позволил выделить два явно выраженных подхода к их трактовке. В рамках первого из них информационная технология обучения рассматривается как дидактический процесс, организованный с применением совокупности внедренных в педагогическую систему принципиально новых средств и методов обработки учебной информации. В рамках второго подхода речь идет о создании технической среды обучения, в которой ключевое место занимают используемые информационные технологии. Таким образом, в первом случае речь идет о самом процессе обучения, а во втором – о применении в этом процессе специфических программно-технических средств.

При реализации технологической составляющей информационно-технологического обеспечения образовательного процесса, на наш взгляд, целесообразно придерживаться первого из обозначенных подходов. Не отрицая права на существование второго, считаем, что рассмотрение информационных технологий обучения только с точки зрения внедрения информационных средств в учебный процесс значительно сужает рамки понимания самой сущности информатизации высшего педагогического образования. С нашей точки зрения, вести речь об информационной технологии обучения можно только в том случае, если: она удовлетворяет основным принципам технологического подхода (предварительное проектирование, диагностическое целеобразование, системная целостность, наличие обработки связи); решаются задачи, которые ранее в учебном процессе не были теоретически или практически решены; в качестве сбора, обработки, хранения и представления учебной информации выступает целостный процесс современных педагогических программных продуктов, выбор или разработка которых обусловлены дидактическими целями и задачами, решаемыми педагогами. Таким образом, под информационной технологией обучения следует понимать дидактический процесс с применением целостного комплекса современных педагогических аппаратно-программных продуктов, позволяющий на системной основе организовать оптимальное информационное взаимодействие между преподавателем и обучающимися в целях гарантированного достижения прогнозируемого результата.

Среди особенностей проектирования и разработки информационно-коммуникационных технологий обучения в рамках создания и развития информационно-технологического обеспечения образовательного процесса можно указать следующие:

- во-первых, технология обучения выполняет связующую функцию, является как бы стержнем, вокруг которого формируется необходимая информационная среда, способствующая активному педагогическому

взаимодействию преподавателя со студентом;

- во-вторых, при проектировании информационно-коммуникационной технологии обучения педагогом изначально используемыми методами определяется структура и содержание дидактического комплекса. Тем самым последний выступает в качестве ключевого элемента информационно-технологического обеспечения учебного процесса и служит по существу его основой.

Результатом проектирования педагогом информационно-коммуникационной технологии обучения является технологическая карта, представляющая собой своего рода паспорт проекта будущего учебного процесса, в котором целостно и емко представлены главные его параметры, обеспечивающие успех обучения; диагностическое целеполагание; логическая структура; дозирование материала и контрольных заданий; описание дидактического процесса в виде пошаговой, поэтапной последовательности действий педагога с указанием очередности применения соответствующих элементов дидактического комплекса; система контроля, оценки и коррекции.

Следовательно, в рамках информационно-технологического обеспечения информационно-коммуникационную технологию обучения целесообразно рассматривать не только как процесс или результат его проектирования (описания, модель), но и как специфическое средство, своеобразный инструмент в руках педагога, позволяющий ему организовать образовательный процесс на совершенно ином технологическом уровне.

Использование в образовательном процессе педагогического вуза информационно-технологического обеспечения позволяет: интенсифицировать и индивидуализировать учебный процесс; значительно активизировать познавательную деятельность студентов; повысить ее стимулирующую составляющую; реализовать в процессе самостоятельной работы пользователей с элементами дидактического комплекса индивидуальный темп усвоения учебного материала, обеспечивая при этом высокую мотивацию в получении знаний, навыков и практических умений; вести статистику успеваемости и диагностировать уровень подготовки студента, а также группы и курса в целом, что обеспечивает достаточно объективную оценку и хорошую информативность преподавателя.

Также необходимо отметить, что информационно-технологический подход в образовании рассматривает человека, т.е. и педагога, и студента, как сложную систему, предназначение которой - переработка огромных информационных потоков в различных аспектах. Процесс обработки состоит из ряда последовательных по времени этапов, на каждом из которых выполняются специфические операции по преобразованию информации (выделение отдельных признаков, кодирование, распознавание, осмысление, принятие решения, кодирование и др.). Основными характеристиками данных этапов являются:

- 1) пропускная способность (скорость переработки);
- 2) информационная ёмкость;
- 3) тип кодирования;
- 4) длительность цикла преобразования.

Поэтому рассматривая психолого-физиологические механизмы восприятия информации студентом

в процессе обучения, необходимо подробно изучить понятие «интериоризации», анализ которого поможет выйти на понимание внутриличностных механизмов восприятия содержания образования.

Понятие интериоризации связано с понятием социализации и было введено Е. Durkheim. Означает буквально «переход извне внутрь» или заимствование основных категорий индивидуального сознания из сферы общественных представлений. Данное понятие касается формирования внутреннего плана сознания и способности к мышлению, которое играет важную роль в культурно-исторической теории развития высших психических функций, предложенной Л.С. Выготским, а также операционной концепции интеллекта J. Piaget.

Интериоризация, по Л.С. Выготскому, - центр всей проблемы внутреннего и внешнего. Е. Kretshmer видит в этом закон нервной деятельности. К. Buhler всю эволюцию поведения сводит к тому, что область отбора полезных действий переносится извне внутрь.

«Изобретение и употребление знаков в качестве вспомогательных средств при решении какой-либо психологической задачи, стоящей перед человеком (запомнить, сравнить, сообщить, выбрать и т.д.), с психологической стороны представляет в одном пункте аналогию с изобретением и употреблением орудий. Таким существенным признаком обоих сближаемых понятий мы считаем роль этих приспособлений в поведении, аналогичную роли орудия в трудовой операции, или, что то же, инструментальную функцию знака» [1].

Основой аналогии, по Выготскому, между знаком и орудием является опосредствующая функция, принадлежащая тому и другому. Но орудие труда служит проводником воздействий человека на объект его деятельности, оно направлено вовне, чтобы вызывать те или иные изменения в объекте. Знак ничего не изменяет в объекте, он является средством психологического и физического воздействия на поведение, средством внутренней деятельности мозга, направленной на овладение преобразованием полученной человеком информации, на овладение управлением своим и чужим действиями. Знак направлен внутрь. Концепция интериоризации Л.С. Выготского подтверждает, что все высшие психические функции человека суть интериоризированных отношений социального порядка. Вся их природа социальна. Человек наедине собой сохраняет функции общения.

Также под влиянием информационно-технологического подхода в образовании появляются новые концепции и трактовки – традиционных представлений о психике человека. Так, например, Дж. Барел и П.В. Симонов обосновали информационно-потребностную теорию эмоций. Также они установили закономерную информационную зависимость силы эмоциональной реакции человека от величины потребности и возможности (вероятности) ее удовлетворения.

Поэтому считаем, что создание и развитие информационно-технологического обеспечения высшего педагогического образования может обеспечить следующее.

1. Критичность мышления субъекта и объекта педагогической деятельности.
2. Стремление преподавателя к доказуемости излагаемой информации в рамках учебного предмета.
3. Способность излагать учебный материал корректно, обостряя противоречия между установившимися

«истинами») и неизбежной нестандартностью научных посылок.

4. Элемент дискуссионности излагаемого материала и всей структуры содержания образования.
5. Готовность к адекватной самооценке в аспекте фактора собственного развития.
6. Самоуправление и саморегуляция познавательного процесса как один из итоговых критериев подготовки бакалавров и магистров высшего педагогического образования.
7. Формулировать, решать и уметь пользоваться результатами решенной задачи.

Процесс переработки информации (анализ, синтез, упорядочение, дозировка, кодировка и пр.) на должном научно-методическом и творческом уровне есть процесс труда – информационной работы. В соответствии с основными элементами строится и информационно-технологическое обеспечение высшего педагогического образования. Переработка информации в обязательном порядке должна иметь выход на практику. Эффективность реализации информационно-технологического обеспечения определяется исполнительской деятельностью всех участников образовательного процесса [5].

Исполнительская деятельность – изучение и принятие к действию переработанной информации, необходимой для обеспечения эффективности образовательного процесса, в соответствии с компетентностными обязанностями каждого участника образовательного процесса.

Далее в контексте исследования информатизацию следует понимать как совокупность сведений, фактов, оценок причин, следствий, зависимостей, имеющих место в образовательном процессе педагогического образования.

На уровне организации педагогического образования информацию условно можно разделить на:

- внешнюю - подразделяемую в свою очередь на официальную, научно-методическую и практическую;
- внутреннюю, к которой относятся списочный состав студентов, преподавателей и сотрудников педагогического вуза, данные промежуточной и итоговой аттестации, результаты конкурсов, олимпиад и научно-практических конференций и др.;
- официально-директивную - включающую государственные образовательные стандарты, постановления и приказы министерства, учебные планы и др.

Заключение

С увеличением информационных потоков, составляющих неотъемлемую часть содержательной области информационно-технологического обеспечения высшего педагогического образования, возникает проблема в их своевременной технической компетентностной обработке. Это требует автоматизации процессов переработки и структурирования информации для ее дальнейшего использования и обеспечения организации и реализации образовательного процесса высшего педагогического образования [2].

Вышесказанное подтверждает актуальность теоретической разработки и внедрения информационно-технологического обеспечения в практику высшего педагогического образования.

Список литературы

1. Выготский Л.С. Собр. соч. В 6 т. – М. : Педагогика, 1982. – Т. 3.
2. Гушин А.В. Социально-педагогические и ретроспективные аспекты информатизации высшего педагогического образования // Приволжский научный журнал [Н. Новгород, НН ГАСУ]. – 2013. - № 4 (28). – С. 212-217.
3. Гушин А.В. Концептуальные основы создания информационно-технологического обеспечения высшего педагогического образования // Фундаментальные исследования : электронный журнал. – 2014. - № 9 (часть 4). - С. 849-853.
4. Гушин А.В. Ретроспективный анализ происходящих трансформаций в системе высшего педагогического образования России // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 4. - URL: <http://www.science-education.ru/110-9722> (дата обращения: 23.07.2013).
5. Швецов М.Ю. Системно-информационное обеспечение образовательного процесса в высшей школе : дис. ... д.п.н. - Чита, 2002.

Рецензенты:

Мухина Т.Г., д.п.н., доцент кафедры педагогики и психологии ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», г. Нижний Новгород.

Шобонов Н.А., д.п.н., заведующий кафедрой теории и практики управления образованием ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования», г. Нижний Новгород.