

Информационно-методическое обеспечение учебного процесса в вузе (на примере педагогических дисциплин)

О. Л. Жук,

кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой педагогики и проблем развития образования,

С. Н. Сиренко,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и проблем развития образования; Белорусский государственный университет

Обеспечение качества высшего образования предполагает, с одной стороны, разработку и внедрение в образовательный процесс вуза инновационных, более эффективных технологий обучения и воспитания, совершенствование на основе компетентностного подхода содержательно-технологического и научно-методического обеспечения профессиональной подготовки, расширение форм дистанционного образования, увеличение доли самостоятельной работы студентов в контексте будущей профессии выпускников. Последнее означает совершенствование профессиональной подготовки студентов с учетом как современных научных достижений, так и тенденций и особенностей развития профессиональной деятельности, требований расширяющегося рынка труда. С другой стороны, обеспечение эффективности образования в условиях объективно усиливающейся информатизации общества требует обновления содержания, методик, технологий обучения на компьютерной основе. В этой связи целесообразным является разработка и внедрение в учебный процесс вуза информационно-методического обеспечения преподавания различных предметов, в том числе и цикла психолого-педагогических дисциплин.

В ходе проводимого в БГУ на базе кафедры педагогики и проблем развития образования исследования по проблеме модернизации педагогической подготовки студентов (педагогических и непедagogических специальностей) разрабатывалась задача совершенствования информационно-методического обеспечения учебного процесса.

В статье под информационно-методическим обеспечением понимается разработанный и представленный в электронном виде учебный и научно-исследовательский материал для дополнительного изучения или использования на учебных занятиях, в рамках контролируемой самостоятельной работы, научно-исследовательской работы студентов, а также комплекс заданий (задач) для самостоятельной работы студентов, решение которых предполагает использование компьютерных средств.

Опыт показывает, что оптимальным информационно-методическим обеспечением учебного процесса может выступать система учебно-методических комплексов (УМК) нового поколения на компьютерной основе. УМК по конкретной учебной дисциплине, как правило, включает компоненты программно-нормативного обеспечения; учебник (учебное пособие, конспект лекций); сборник задач (упражнений) или практикум; хрестоматию; справочники; дидактические материалы для проведения текущего и итогового контроля; методические рекомендации (указания) для студентов и преподавателей по освоению и преподаванию дисциплины, которые представлены как на бумажном, так и на электронных носителях. Освоение студентами дисциплины посредством УМК позволяет им увидеть ее целостно, в комплексе ее программного обеспечения, содержания учебного материала, способов обучения, форм и методов самостоятельной работы. Структура УМК способствует системному освоению учебного предмета и вовлечению обучающихся практически во все этапы учебного процесса: от разработки и принятия целей обучения через самостоятельную учебную и исследовательскую работу до рефлексии и оценки (самооценки) образовательных результатов.

Эффективным средством обучения выступает освоение студентами УМК на основе проблемно-модульного подхода, что обеспечивает индивидуализацию обучения; самостоятельное продвижение обучающихся в собственном ритме с учетом их потребностей, возможностей, индивидуальных особенностей; расширение объема самостоятельной работы; перевод студента в субъект учебно-познавательной и исследовательской деятельности. Оптимальной формой информационно-методического обеспечения является модульная система представления изучаемого предмета, реализуемая на основе информационных технологий. В модуле содержание учебного матери-

ала и разноуровневые задания (задачи) могут быть представлены в электронном виде, а использование компьютерных средств позволит студенту активно использовать дополнительный дидактический материал и самостоятельно осваивать учебные модули в индивидуальном темпе, проходить компьютеризированное тестирование, в том числе в режиме «online», что повышает производительность труда и студента, и преподавателя.

Промежуточные результаты проводимого исследования позволяют определить важнейший принцип разработки информационно-методического обеспечения профессиональной подготовки студентов – его соответствие содержанию будущей профессии выпускника. Это означает, что обновление содержания и методик учебных дисциплин, разработка лекционного и дополнительного учебно-исследовательского материала и задач, представленных на электронных носителях, должны осуществляться с учетом современных достижений изучаемой науки и требований к ее информатизации; направлений развития выбранной профессиональной сферы, способов решения социально-профессиональных задач. Реализация названного принципа будет способствовать «пробыванию» студента в сфере профессии с первых курсов обучения, что и является важнейшим условием развития социально-профессиональной компетентности.

Анализ педагогической литературы и опыта применения компьютерных средств в учебном процессе [1, 5] позволяет заключить, что при создании информационно-методического обеспечения по педагогическим дисциплинам компьютерные средства могут быть использованы для: электронного представления основного и дополнительного учебного материала, примеров решения задач, анализа типичных ошибок; визуализации изучаемых объектов и процессов; разворачивания проблемных ситуаций с целью их анализа и формулировки проблемы; выдачи справочной информации (например, использование специально разработанных для данной дисциплины баз данных или информации из Internet); проведения тестирования; упрощения процедуры создания отчетов (например, по производственной или педагогической практике) при использовании электронных форм; презентации студентами процесса и результата решения задач или работы над проектом.

Разработка информационно-методического обеспечения педагогической подготовки студентов осуществлялась нами, в основном, в двух направлени-

ях: создание электронных и печатных вариантов лекционного и дополнительного материалов по педагогическим дисциплинам в доступном для редактирования студентами виде; конструирование и внедрение в профессиональную подготовку заданий продуктивного характера, разработанных на основе информационных технологий, методы решения которых соответствуют способам разрешения профессиональных проблем.

Создание на электронных и бумажных носителях лекционного и дополнительного учебно-исследовательского материала по педагогическим дисциплинам позволяет внедрять в учебный процесс новые формы лекций: лекции-дискуссии, лекции-консультации, проблемные лекции с опорой на личный опыт студентов, лекции-визуализации. При этом становится возможным более широкое привлечение студентов к ассистированию преподавателя, активизируется их самостоятельная работа, которая приобретает творческий характер. Студенты получают возможность создавать собственные тексты лекций, «рабочие тетради», в которых содержится материал, самостоятельно адаптированный обучающимися с учетом их профессиональной направленности и интересов, или вести так называемые «папки» («портфолио»), являющиеся средством обобщения и формой презентации результатов самостоятельной работы.

На основе ряда исследований [1, 2, 4–7] нами уточнены педагогические требования к разработке учебного материала по педагогическим дисциплинам в электронном виде.

Во-первых, необходимо обеспечить четкую структурированность учебного материала, систематичность его изложения.

Отметим, что работа с электронным текстом имеет ряд особенностей и преимуществ: возможность работы с большими объемами информации; легкий доступ к нужной справочной информации и дополнительной литературе; возможность нелинейного представления содержания; свобода интеллектуальной познавательной деятельности. Однако названные преимущества могут быть реализованы лишь при условии соблюдения вышеуказанного требования. Опыт показывает, что создание простой копии учебного материала на электронном носителе никак не повышает эффективность самостоятельной работы студентов (читать с экрана компьютера неудобно, в этом случае легче воспользоваться книгой).

Признаками структурированного представления учебного материала выступают его разбиение на «завершенные» знаниевые блоки и их предъявление в тесной взаимосвязи, а также с опорой на ранее усвоенный материал; представление изучаемых объектов как системы взаимосвязанных элементов. Используя этот принцип, можно, как утверждает В. Тестов, «сформировать не только отдельные фрагменты знания, но и раскрыть отношения фундаментальных понятий, показать их проявление в педагогической реальности». В этой связи целесообразным является представление системы понятий в виде ориентированной графы или структурно-логической схемы.

Структурно представленный учебный материал, в котором четко прослеживаются взаимосвязи категорий или процессов (например, с помощью четко организованной системы гиперсвязей), будет способствовать не только более полному его усвоению студентами, но и овладению ими методами и приемами логического, системного мышления, работы с научными текстами.

Для примера приведем структурно-логическую схему представления учебного материала по теме «Личностно-ориентированное образование школьников» из курса «Педагогика» (см. рис. 1).

Во-вторых, важным требованием к разработке электронного учебного материала выступает его

информационная наполненность. Каждый раздел электронного учебного материала должен начинаться с краткой информации о целях изучения темы, ее месте и значении при изучении учебного курса, взаимосвязи с другими разделами и предметами, о результатах освоения темы в виде знаний, обобщенных умений и готовностей к решению учебно-профессиональных проблем. Важным является описание рациональных приемов работы с электронным материалом или пособием. К таким приемам можно отнести порядок прочтения учебного материала и выполнения заданий для самопроверки; описание наиболее удобных способов работы со справочной литературой и базами данных.

В-третьих, необходимым при разработке учебного материала в электронном виде выступает целесообразный выбор способов представления электронного текста для лекции (семинара) или самостоятельной работы (это может быть либо гипертекстовый вариант учебного материала или динамическая презентация). Использование гипертекстового варианта учебного материала позволяет студентам выбирать наиболее удобный способ его изучения. Предоставляется свобода выбора последовательности перемещения по гиперссылкам, а значит, возможен произвольный порядок овладения содержанием учебного материала. Однако, если необходимо, чтобы студент освоил учебный материал в



Рис. 1. Структурно-логическая схема изучения темы «Личностно-ориентированное образование школьников»

полном объеме и в строгой последовательности, то следует использовать для этих целей пакеты создания презентаций (кадры презентации, следуя один за другим в строгой последовательности, определяют порядок работы с учебным материалом). Выбор того или иного способа представления обусловлен, прежде всего, возрастными особенностями обучающихся, их готовностью к самостоятельной работе, уровнем сложности учебно-исследовательского материала.

В-четвертых, учет эргономических требований также выступает важным условием создания учебного материала в электронном виде. Анализ психолого-педагогической литературы и опыта [5, с. 186–198; 6, 7] позволяет заключить, что работа с электронным текстом будет более легкой, если:

1) *максимальный объем необходимой для восприятия информации, которую можно эффективно освоить без напряжения зрения, составляет примерно 2–3 экрана; если учебный материал занимает больше места, его делят на части, отделяя их заданиями, иллюстрациями, при этом должен выполняться принцип минимизации объема при сохранении смысловой нагрузки текста;*

2) *заранее распланировать, какая часть документа должна быть видна на экране постоянно, а какую – можно будет увидеть в отдельном окне; при этом необходимость открытия различных окон и перемещения по гиперссылкам определяется логикой изучения материала;*

3) *предусмотреть возможность быстрого уточнения сложных понятий и терминов с использованием всплывающих подсказок или гиперссылок;*

4) *оформление документа должно быть строгим, не отвлекающим внимание от его содержания (отсутствуют лишние надстройки, светлый фон, используется смысловое выделение элементов текста различными способами форматирования);*

5) *создана «версия для печати», пользуясь которой студент может без затруднения вывести на печать полный текст учебного материала и работать с ним на бумажном носителе.*

Информационно-методическое обеспечение лекционного и дополнительного учебно-исследовательского материала позволяет широко использовать следующие формы контролируемой самостоятельной работы студентов на лекциях или семинарах.

1. Компьютерная презентация учебного материала (возможно, с видеорядом) в ходе лекции (семинара) или ознакомление студентов с этой презентацией в качестве домашнего задания, что позволит преобразовать структуру лекционного материала и

придать учебному занятию проблемно-исследовательский характер.

2. Вовлечение студентов в анализ и разрешение проблемной ситуации, при этом условия проблемной задачи могут быть разосланы по электронной почте или представлены на сайте, а обсуждение выдвинутых гипотез и поиск решения ведутся в аудитории. Другим вариантом проведения такого рода занятий может стать организация форума по решению проблемной задачи, при котором каждый студент должен представить свой вариант решения. Выдвижение гипотез предполагает обращение студентов к основному и дополнительному учебному материалу. Ответы студентов анализируются выбранными экспертами и затем обсуждаются на форуме.

3. Выполнение студентами заданий по анализу образовательных сайтов (их следует заранее указать) по определенной проблеме с последующими обсуждением и рефлексией в аудитории.

4. На основе примеров-ситуаций для индуктивного заключения студенты могут получить задания: сформулировать гипотезу; указать особенности и ограничения применения некоторой методики или формы обучения и воспитания; найти основания для классификации и произвести классификацию.

5. Самостоятельное выполнение студентами соответствующего целям учебного занятия задания с использованием компьютерных средств: работа со справочными или дополнительными материалами или со специально разработанными базами данных. При этом могут быть следующие формулировки заданий: найдите подтверждение следующим фактам или предположениям...; опровергните высказывание...; выскажите мнение по поводу прочитанного; приведите примеры из собственного опыта, подтверждающие или опровергающие представленную позицию; сформулируйте проблему, обоснуйте гипотезу по ее разрешению, осуществите проектирование деятельности, рефлексию, оценку полученных результатов.

6. Включение студентов в разнообразные виды работы с текстом, представленном на электронном носителе. Возможная формулировка заданий: задайте вопрос по существу прочитанного; сформулируйте собственное видение проблемы; представьте и обоснуйте позицию группы по данному вопросу.

7. Анализ и взаимооценка студентами полученных в ходе выполнения аналогичных заданий результатов, представленных как Web-сайт или презентация. Возможна организация лекции как конференции.

8. Презентация в ходе лекции домашнего задания, выполненного как Web-страница или презентация.

тация в MS PowerPoint с организацией коллективной рефлексии представленных результатов.

Таким образом, создание электронного и печатного обеспечения основного лекционного и дополнительного материалов позволяет совершенствовать лекцию в следующих аспектах:

- лекция становится активным способом и формой обучения благодаря использованию информационных, интерактивных (рефлексивно-деятельностных) методов и приемов обучения, что способствует превращению слушателя из пассивного объекта в субъект познавательной и учебно-исследовательской деятельности, в процессе которой усиливаются ее личностно-ориентированная и профессиональная направленность, а также увеличивается удельный вес самостоятельной работы студентов;
- содержание и методика проведения лекции приобретают научный и проблемно-исследовательский характер и в большей мере соответствуют содержанию и способам будущей профессиональной деятельности;
- лекция как вербальный метод обучения дополняется аудиовизуальными материалами, что обеспечивает интенсификацию учебного процесса.

Второе направление создания информационно-методического обеспечения педагогической подготовки студентов составляет, как отмечалось выше, разработку заданий продуктивного характера по педагогическим дисциплинам, предполагающих использование возможностей информационных технологий. Важнейшей особенностью содержания задач является их профессиональный аспект; при этом вовлеченность студентов в решение таких задач способствует формированию у них способов разрешения социально-профессиональных проблем.

Необходимым требованием к разработке заданий, решение которых предусматривает использование компьютера, является дополнение условий задач методическими указаниями для студентов. Действительно, описание приемов самопроверки, критериев правильности решения, типичных ошибок позволит обучающимся перейти от деятельности по образцу к самостоятельному конструированию решения.

Важным, по мнению О.В. Зиминой [1], является формирование у студентов умений корректно поставить задачу, для решения которой используется компьютер, выбрать метод или алгоритм решения, определить ограничения использования метода при компьютерном моделировании. Отсутствие таких умений у студентов часто приводит к противоречащим здравому смыслу результатам вычислений,

некритическому отношению к процессу получения ответа, вызывает недоверие к технике.

В качестве примера приведем некоторые задачи, для решения которых требуется компьютер и которые используются в ходе преподавания психолого-педагогических дисциплин для студентов как педагогических, так и непедагогических специальностей.

1. Задачи-проекты с использованием технологии представления отчетных материалов Web-квест (задача предназначается и для групповой разработки).

Создайте Web-сайт, на страницах которого отражается процесс и результат выполнения проекта по заданной теме (проблематика может быть и межпредметной).

Методические указания для студентов. Сайт содержит страницы, созданные самими обучающимися в процессе проведения исследования, а также Интернет-ссылки на работы, базы данных, Интернет-журналы, виртуальные музеи и т.д., логически связанные разрабатываемой в рамках проекта проблемой.

Кроме этого, сайт включает следующие разделы: вступление, в котором описывается проблема, план работы над ней, роли участников проекта; основное задание, которое должны выполнить участники; список информационных ресурсов; описание процедуры работы; полученные выводы и заключение.

Для эффективного выполнения такого рода заданий для студентов должны быть предварительно подготовлены электронные формы различных документов-отчетов.

Предполагается, что создавать Web-сайты студенты могут любыми доступными для них средствами, в том числе и с помощью MS Word.

2. Проекты научно-популярного журнала с использованием MS PowerPoint.

Разработать проект подготовки к изданию научно-популярного журнала по межпредметной тематике и создать систему динамических презентаций, используя возможности MS PowerPoint. Определить критерии оценки проекта.

Например, журнал может иметь название «Математика в жизни», а работа по его созданию отражает связь педагогики с математикой.

3. Задание по разработке тестов в электронном виде.

Разработайте электронную форму для тестового задания по любой из учебных тем курса «Основы психологии и педагогики» или по межпредметной тематике.

При оценивании задания учитываются: правильность работы электронной формы, удобство ее ис-

пользования, а также содержание вопросов теста (их нестандартность, исследовательский уровень, межпредметный характер).

4. Задание по разработке гипертекстового учебного пособия.

Разработать проект гипертекстового учебного пособия по теме (ам) изучаемой дисциплины или межпредметной тематике (например, по методике преподавания отдельной дисциплины, использованию технологии эвристического обучения математике).

Выполнение данного задания способствует развитию умений анализировать учебный материал, структурировать его нужным образом, выделять главные и второстепенные его идеи; определять взаимосвязи между составляющими частями содержания.

5. Задание по разработке баз данных, глоссариев.

Разработать базу данных, в которой будет содержаться словарь понятий и терминов из определенного учебного курса или его раздела, по межпредметной теме. База данных должна включать несколько связанных таблиц со следующей информацией: определение понятий и категорий; примеры и контрпримеры, отражающие сущность понятий; схемы, рисунки, условные обозначения; взаимосвязи понятий с другими категориями; причины возникновения понятий, исторические справки; применение понятий в практической деятельности.

Работая над составлением базы данных в виде глоссария и используя ее при изучении предмета, студенты более глубоко понимают сущность изучаемых понятий, процессов, явлений, а также их взаимосвязь с другими объектами.

6. Задание по созданию списка Интернет-источников.

Создайте по заданной или выбранной Вами проблематике список Интернет-источников с краткой аннотацией и рекомендациями по их использованию при изучении педагогических дисциплин.

7. Задание по составлению «папки студента» («портфолио»).

На основе лекционного и дополнительного материала, найденных источников по предметам «Основы психологии и педагогики», «Педагогика», «Педагогика высшей школы» раскройте сущность психолого-педагогической составляющей Вашей будущей профессиональной деятельности. Определите систему педагогических знаний и умений, которые составляют сущность социально-профессиональной компетентности в сфере Вашей будущей профессии. Проведите самооценку уровня сформированности у Вас психолого-педагогической компетентности.

Опыт использования представленных задач позволяет выделить следующие их особенности:

- работа студентов на ЭВМ не сводится к прочтению учебного материала с дисплея (учебно-информационная деятельность) или выполнению теста (учебно-контролирующая деятельность); при выполнении задания компьютер служит средством реализации проекта;

- задачи не жестко относятся к какому-то ни было учебному предмету и позволяют осуществлять межпредметные связи;

- в результате решения продуктивных задач у студентов развиваются теоретическое, творческое мышление, признаками которых являются способность к целеполаганию, проектированию и конструированию, рефлексии, анализу процессов на основе межпредметных связей; переносу или моделированию методов решения новых задач;

- обучающиеся приобретают навыки системного мышления, умения прогнозировать как ближайшие, так и отдаленные последствия деятельности. При этом осмысление студентами возможности существования множества решений конкретной междисциплинарной задачи позволяет развивать плюралистическое мировоззрение;

- организация решения задач предполагает как индивидуальную, так и групповую форму работы студентов; задачи могут применяться на всех этапах процесса обучения (от восприятия знаний, осмысления и понимания, через закрепление и систематизацию, обобщение, применение);

- задача может служить игровой формой обучения, стимулирующей познавательные потребности и интерес студентов, если она будет разработана с учетом принципов соревновательности, свойственных компьютерным играм.

Результаты проводимого исследования позволяют заключить, что подходы к разработке информационно-методического обеспечения педагогической подготовки студентов в университете являются универсальными и могут использоваться в учебном процессе вузов в ходе преподавания социально-гуманитарных дисциплин.

Основными требованиями к разработке информационно-методического обеспечения (ИМО) учебного процесса выступают:

- *каждая текстовая составляющая ИМО, с одной стороны, должна быть минимизирована, компактно структурирована с учетом внутренних и внешних связей, а с другой, – оптимально избыточной, чтобы студент мог реализовать индивидуальную траекторию изучения предмета (принцип минимакса: минимум объема содержания, максимум информативности, многообразия точек зрения);*

- *содержание текстовой компоненты ИМО должно включать проблемные ситуации, процессы и явления межпредметной и социально-профессиональной направленности, отображать разные подходы к решению рассматриваемого вопроса; при работе с таким ИМО у студента формируются умения анализировать информацию, самоопределяться в социально-учебной ситуации;*

- *содержание ИМО должно носить проблемно-исследовательский характер (эвристический, научный текст, задачи для самостоятельной работы), при работе с таким ИМО студенты вовлекаются в исследовательскую работу в рамках определенной проблемы (или темы); при этом у них развиваются умения наблюдения и анализа полученных фактов, постановки проблемы, разработки проекта деятельности и реализации его на основе рефлексии и регулирования промежуточных результатов.*

Применение информационно-методического обеспечения в образовательном процессе способствует совершенствованию профессиональной подготовки студентов в следующих аспектах:

- *оптимизации структуры лекционных и семинарских занятий, усилению деятельностного содержания изучаемых предметов посредством включения профессиональных задач;*

- *обогащению ценностного, прикладного, межпредметного аспектов изучаемых дисциплин, что, в свою очередь, будет обеспечивать стимулирование ценностно-смыслового отношения студента к образованию, будущей профессиональной деятельности;*

- *более широкому внедрению развивающих технологий, основанных на активных формах и методах обучения, активизации учебно-познавательной и исследовательской деятельности студентов;*

- *разнообразие форм и содержания управляемой самостоятельной работы студентов, увеличению ее доли в структуре учебных планов.*

Литература

1. Зими́на, О.В. Дидактические аспекты информатизации образования / О.В. Зими́на // Вестник Московского университета. Серия 20. 2005. № 1. С. 17–66.

Прызначэнні, абранні...

Загадам Старшыні Праўлення Нацыянальнага банка Рэспублікі Беларусь рэктарам установы адукацыі «Палескі дзяржаўны ўніверсітэт» прызначаны доктар эканамічных навук, прафесар К.К. Шэбека.

Канстанцін Канстанцінавіч ШЭБЕКА нарадзіўся у 1960 г. у в. Мерава Аршанскага раёна Віцебскай вобласці. Скончыў у 1982 г. Беларускаю дзяржаўную сельскагаспадарчую акадэмію (БДСГА). Працаваў эканамістам у калгасе «Камінтэрн» Аршанскага раёна, галоўным спецыялістам па кормавытворчасці, галоўным эканамістам па арганізацыі і аплаце працы планава-фінансавага аддзела упраўлення сельскай гаспадаркі Лёзненскага райвыканкама.

У 1984–1987 гг. вучыўся у аспірантуры БДСГА, пасля заканчэння якой працаваў у акадэміі асістэнтам, старшым выкладчыкам, дацэнтам. З 1993 г. да апошняга прызначэння – дэкан эканамічнага факультэта БДСГА.

2. Зими́на, О.В. Инженерное образование в компьютеризованном обществе: преподавание без компьютеров / О.В. Зими́на, А.И. Кириллов // Проблемы теории и методики обучения. 2003. № 8. С. 69–73.

3. Жук, О.Л. и др. Педагогические основы самостоятельной работы студентов: пособие для преподавателей и студентов / под общ. ред. О.Л. Жук. Мн., 2005.

4. Суховиенко, Е.А. Электронный учебник и требования к нему. Режим доступа: <http://psyinfo.ru/tu/conference/internet/doc.php?d=31>

5. Теория и практика дистанционного обучения: учеб. пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева; под ред. Е.С. Полат. М., 2004.

6. Тестов, В. Математика и Болонский процесс / В. Тестов // Высшее образование в России. 2005. № 12. С. 40–41.

7. Христочевский, С.А. Перспективные учебно-методические комплексы / С.А. Христочевский. Режим доступа: <http://ito.edu.ru/2005/Moscow/P/P-0-5953.html>

8. Щербаков, В.В. Педагогические технологии информационного общества: электронное учеб. пособие / В.В. Щербаков; РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2003. М., 2004. <http://www.muotr.edu.ru/actinf/tso/>