

Г.О.Тажигулова

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова  
(E-mail: tgogulmira@mail.ru)

## Педагогическая система подготовки студентов к информационно-профессиональной деятельности

В статье рассматриваются вопросы совершенствования образовательного процесса студентов вуза в условиях информатизации общества. Автором отмечено, что данный процесс требует максимального использования достижений научно-технического прогресса и комплексного подхода к планированию учебного, научно-методического обеспечения, а также разработки методов и форм обучения в соответствии с запросами информационного общества.

*Ключевые слова:* информационные технологии, информатизация, профессиональная деятельность, содержание образования, информационно-профессиональная деятельность, студент, специальность, модель, метод.

Информатизация общества обуславливает изменение экономической, политической, социальной и культурной ситуации в стране, вследствие чего актуализируется проблема разработки новых подходов к повышению качества подготовки специалистов. Выпускнику современного вуза нужны иные навыки и способности для адекватного вхождения в жизнь. В процессе обучения они должны не только овладеть суммой знаний и умений, но и приобрести способность к их применению в профессиональной деятельности. Возросшие требования к образовательной и профессиональной подготовке молодого поколения требуют быстрой адаптации к условиям информационной среды, уверенности в разнообразных практических ситуациях. Поэтому при обучении в вузе необходимо уделять должное внимание подготовке студентов к будущей информационно-профессиональной деятельности (ИПД). В связи с этим возникает проблема формирования у специалистов не только фундаментальных знаний в какой-либо предметной области, но и навыков владения информационными технологиями (ИТ) и целенаправленного их применения в профессиональной деятельности.

Информационно-профессиональная деятельность в любой сфере так или иначе основана на переработке данных и производстве выходной информации, что предполагает преобразование баз данных в определенной предметной области в формализованные данные для получения результативной информации, позволяющей принимать решения.

Решение задач информационного обеспечения в профессиональной деятельности мы определяем как информационно-профессиональную деятельность. Информационное обеспечение профессиональной деятельности — это формирование определенной базы знаний (совокупная информация, приведенная в сопоставимые формы и введенная в компьютер) в данной области деятельности [1].

Приведение информации, поступающей из разных источников посредством ИТ, к определенной форме, чтобы сделать ее сопоставимой между собой, и формирование баз знаний — это и есть формализация знаний. Формализация знаний является частью деятельности человека в предметной области, направленная на информационное обеспечение, т.е. информационно-профессиональная деятельность в определенной предметной области по созданию баз знаний, с целью повышения уровня их доступности пользователю.

Подготовка студентов к ИПД — процесс интеллектуализации деятельности субъектов образования на основе информационных технологий, ориентированных на процесс формализации знаний в определенной предметной области. Сформированность профессиональных навыков использования ИТ будущего специалиста зависит от многих составляющих.

Практика преподавания дисциплин по информационным технологиям в КарГУ имени академика Е.А.Букетова, «Информатики» — на юридических (Юридическая академия «Фемида», КарЮА МВД

ПК им. Б.Бейсенова) и экономических (Карагандинский ЭУ Казпотребсоюза) специальностях и опыт участия в разработке государственного общеобязательного стандарта образования специальности 050422 — Издательское дело позволили собрать эмпирический материал для исследования и обосновать выдвинутые теоретические положения. В процессе исследования предстояло установить, на достаточном ли уровне содержание курса «Информатика» решает задачи подготовки студентов к ИПД. С этой целью было проанализировано содержание учебно-образовательных программ различных специальностей.

Следует отметить, что студенты экономической направленности изучают курс «Экономические информационные системы», целью которого является ознакомление студентов с современными ЭИС, основанных на формировании баз данных. В рамках этого курса предполагается изучение возможностей прикладных программ (Лука, 1С-Бухгалтерия, Алтын и т.д.), выработка основных навыков ввода информации и получения результирующей информации, необходимых в своей профессиональной деятельности.

Студенты педагогических специальностей на 3 и 4 курсах изучают дисциплины «Технические средства управления образовательными учреждениями» и «Современные системы подготовки информации». Целью дисциплины «Технические средства управления образовательными учреждениями» является формирование знаний в области истории, теории и технологии управления учебным процессом, профессионального образования, формирование представления об управленческих системах на основе информационных технологий. Студенты изучают теоретические и методологические проблемы организации и управления образовательного процесса вуза. Особое внимание уделяется современным техническим средствам организации управленческой деятельности.

Курс «Современные системы подготовки информации» ставит своей задачей изучение основных технологий создания электронных документов, сетевых технологий, информационных систем и информационно-поисковых систем.

На юридических специальностях, помимо курса «Информатика», преподается дисциплина «Основы делопроизводства». Целью данной дисциплины является формирование знаний основ документирования, умений ведения делопроизводства посредством компьютерных технологий.

Для успешного решения задач информатизации общества необходимо, прежде всего, подготовить будущих специалистов к правильному применению ИТ, поскольку использование возможностей, предоставляемых информационными технологиями, позволит сделать их труд в будущем более продуктивным, интересным, и, как следствие, организация процесса обучения переходит на другой, качественно новый уровень — уровень профессиональной деятельности. Чтобы определить, насколько студентам понятны концептуальные основы процесса информатизации и как реализация задач данного процесса влияет на содержание информационно-профессиональной деятельности, мы проводили анкетирование. Общее число респондентов 230 человек. Вопросы и результаты представлены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

## Содержание вопросов и результаты анкетирования

Вопросы и варианты ответов	%
1	2
1. Необходимость компьютеризации профессиональной деятельности — это:	
– дань моде.....	51,5
– желание быть прогрессивным .....	34,5
– государственная стратегия развития общества .....	10,7
– затруднялись ответить .....	2,1
– не дали ответа .....	1,2
2. Для эффективной организации информационного обеспечения профессиональной деятельности достаточно:	
– обрабатывать тексты и производить вычисления с помощью ПК .....	40,6
– знать программное и аппаратное обеспечение ПК .....	29,1
– знать профессионально ориентированные ИС .....	20,0
– использовать все возможности прикладных программ.....	10,3

1	2
3. Обеспечение гражданам равного доступа к информационным ресурсам:	
– возможность льготного доступа к Интернету .....	53
– СМИ, телевидение, Интернет .....	35,3
– <i>обучение и повсеместное внедрение ИТ</i> .....	12,5
– не дали ответа .....	1,2
4. Знание информационно-коммуникационных технологий — это:	
– возможность пользоваться информационными ресурсами.....	47,6
– эффективная работа в Интернете.....	42,4
– <i>возможность формировать информационные ресурсы</i> .....	7,3
– затруднялись ответить .....	1,7
– не дали ответа .....	1,0
5. Нужно ли знать работу систем управления базами данных?	
Нужно для программистов .....	60,6
Нет необходимости .....	24,7
Как составляющая компьютерной грамотности.....	7,7
Затруднялись ответить.....	4,4
<i>Нужно для эффективной обработки информации</i> .....	2,6
6. Что Вы понимаете под определением «база данных»?	
Совокупность данных .....	57,6
Совокупность информации .....	32,4
<i>Данные, собранные по определенной структуре</i> .....	6,8
Затруднялись ответить.....	2,1
Не дали ответа .....	1,1
7. Данные, представленные в табличной форме, удобны только для:	
– выполнения вычислений .....	44,7
– сбора сводной информации.....	42,5
– <i>организации баз данных</i> .....	11,0
– затруднялись ответить .....	1,8
8. Что Вы понимаете под определением «база знаний»?	
Система информации в ИС.....	57,6
Система данных.....	27,4
<i>Система информации предметной области</i> .....	10,3
Затруднялись ответить.....	3,7
Не дали ответа .....	1,0
9. Автоматизация рабочих мест — это:	
– желание и возможности работодателя .....	78,8
– обеспечивает презентабельность .....	14,1
– <i>реализация государственных задач информатизации</i> .....	5,7
– затруднялись ответить .....	1,4

Результаты анкетирования позволили сделать вывод, что многие студенты не знакомы с концептуальными основами информатизации общества, не понимают важности данного процесса в определении требований к уровню их подготовки. По мнению большинства, успешность выполнения работ по информационному обеспечению профессиональной деятельности обеспечат практические умения подготовки и редактирования текстов, чертежей, рисунков, выполнение простейших расчетов и поиск информации.

Сегодня в условиях динамичного изменения инструментов профессиональной деятельности вузы призваны осуществлять социальный заказ общества по подготовке студентов. Однако связь между вузом и сферой деятельности выпускников не всегда надежна. Формирование специалиста высшей квалификации осуществляется педагогической системой в процессе организуемого педагогическим коллективом целенаправленного, систематического и длительного процесса воздействия на личность будущего специалиста. Педагогический процесс вуза должен содействовать интенсивному формированию полноценного специалиста.

По нашему мнению, чтобы обеспечить более быструю адаптацию к профессиональной деятельности, в процессе подготовки необходимо моделирование данной деятельности, что поможет приблизить будущего специалиста к практике. Модель предусматривает систему преемственных учебных планов, которые соответствуют требованиям Государственных образовательных стандартов, отражают требования к профессиональной работе в современной социально-экономической среде и учитывают условия и потребности рынка труда в специалистах соответствующих квалификаций.

Моделирование — это метод опосредованного оперирования объектом, при котором исследуется не сам объект, а вспомогательная искусственная или естественная система, находящаяся с ним в объективном соответствии, определяющемся существенными для цели познания сторонами, способная замещать его на определенных этапах познания и дающая при ее исследовании информацию, однозначно преобразуемую в информацию о познаваемом объекте и допускающую экспериментальную проверку.

Функционирование любой системы задается ее структурой. Относительно замкнутая система с определенной структурой функционирует однозначно, т.е. ее структура полностью определяет способ функционирования. С другой стороны, функционирование не определяет структуру однозначно. Одна и та же функция может быть реализована различными структурами. Функционированием системы принято называть поведение системы, направленное на достижение целевых установок.

Для выявления объективного состава целевых установок подготовки, как по специальности, так и по отдельной дисциплине, используются два метода:

1. Эмпирический — это анализ сложившихся в практике видов деятельности и подборке соответствующих типовых задач и проблемных ситуаций. Эмпирический путь целеположения идет от практики на основе анализа перечня видов деятельности и задач. Диагностическое задание целей определяет ряд особенностей технологически построенного учебного процесса: выработка эталонов для оценки результатов обучения.

2. Построение предварительной модели, сформированной на основе анализа деятельности специалиста (теоретико-экспериментальный) и на использовании метода программно-целевого планирования, которое является наиболее прогрессивным методом планирования подготовки к профессиональной деятельности, так как обеспечиваются координация и взаимосвязь различных этапов учебного процесса. Программно-целевое планирование видов деятельности позволяет разработать программы умений и знаний. Программа умений — это перечень всех умений, выявленных в процессе анализа дисциплины на основе деятельностного подхода, который предусматривает в качестве ведущей цели переход от узконаправленных умений к формированию базовых умений. Программа умений становится основой формирования знаний, что отражает логику целеположения от конечных результатов обучения.

Теоретическим базисом для формирования всех видов деятельности в рамках учебной дисциплины выступает программа знаний. Это перечень основных теоретических положений, раскрывающих основные понятия об объектах, процессах и методах в конкретной научной области, являющейся основой формирования учебно-профессиональной деятельности.

Анализ исследований по проблемам моделирования образовательного процесса позволяет сказать, что под воздействием системного подхода к содержанию педагогических технологий стало концентрироваться внимание на системной организации учебного процесса с точно заданными целями, достижение которых может подаваться точному описанию и определению.

Педагогическая технология — приемы оптимизации образовательного процесса путем анализа факторов, повышающих образовательную эффективность на основе конструирования и применения специальных приемов и средств, а также оценки применяемых методов и предусматривает внедрение в учебную практику системно-деятельностного подхода с выделением замкнутых учебных единиц (модулей), соподчиненных и взаимосвязанных между собой, нацеленных на решение задач и формирование определенных видов деятельности.

В состав разработанной нами педагогической системы включены следующие элементы (рис.):



Рисунок. Педагогическая система подготовки студентов к ИПД, ориентированной на процесс ФЗ

- целевой компонент — цели обучения и воспитания;
- структурно-содержательный (содержание обучения, педагогический инструментарий);
- функциональный (формы организации, методы и результат обучения).

Все эти компоненты взаимосвязаны, и в совокупности они направлены на достижение цели образования.

Целевой компонент системы:

- ознакомление с концептуальными основами информатизации общества;
- ориентирование содержания обучения на задачи, поставленные в законодательно-нормативных актах государства;
- расширение и углубление знаний на уровне фундаментального курса информатики, ориентированного на процесс формализации знаний посредством ИТ;
- формирование умений использования компьютерных технологий в соответствии с избранной специальностью и опыта работы с технологиями формализации знаний;
- организация образовательной деятельности студентов в информационной среде.

Под педагогическим инструментарием мы понимаем совокупность взаимосвязанных инструментов (способ, средство, орудие и др.), обеспечивающих решение определенных дидактических задач. В нашем случае это подготовка студентов к ИПД, ориентированной на процесс формализации знаний посредством ИТ.

Инструментарий разрабатывается с учетом современных достижений в педагогике, психологии, эргономике, лингвистике, экономике, информатике и других областях знаний. Он состоит из следующих элементов.

- Монография «Интеграция информационных технологий и образования». Издание посвящено проблеме информатизации образования. В ней всесторонне рассматривается процесс интеграции информационных технологий и образования. Проанализированы основные социально-экономические, технологические предпосылки и проблемы информатизации образования. Исследуются вопросы совершенствования подготовки будущих специалистов к информационно-профессиональной деятельности, ориентированной на процесс формализации знаний предметной области посредством ИТ.
- Спецкурс «Технологии создания электронных документов». Тематический план лекционных занятий представлен в таблице 2.

**Тематический план лекционных занятий**

№	Наименование тем	Кол-во часов
1	Современное состояние информатизации государственной и общественной деятельности	2
2	Основные понятия и терминология в области информатизации	2
3	Основные направления и механизм реализации государственной программы формирования «электронного правительства» в Республике Казахстан	4
4	Электронный документооборот как инструмент реализации электронного правительства	4
5	Программное обеспечение электронного документооборота	3
	Всего	15

Тематический план лабораторных работ приведен ниже в таблице 3.

**Тематический план лабораторных занятий**

№	Наименование тем	Кол-во часов
1	Создание источника данных средствами Microsoft Access	5
2	Создание источника данных средствами Microsoft Word	4
3	Создание электронных и печатных форм средствами Microsoft Word	2
4	Создание и печать документов на бланке	2
5	Оформление электронных сообщений	2
	Всего	14

В образовательный процесс вуза внедрены электронные кейсы на государственном и русском языках по следующим курсам:

- Информационные технологии в книжном деле;
- Система защиты информации;
- Современная полиграфия;
- Информационно-поисковые системы;
- Основы мультимедийных технологий;
- Автоматизация управленческой деятельности;
- Мировые информационные ресурсы;
- Технические средства управления образовательными учреждениями.

Данные электронные кейсы разработаны для студентов, обучающихся по дистанционной форме. Вместе с тем электронные кейсы размещены на образовательном портале КарГУ им. Е.А.Букетова, что позволяет утверждать, что они доступны студентам независимо от формы обучения.

Все элементы педагогического инструментария взаимосвязаны между собой и имеют единую концептуальную основу.

Проектирование педагогического инструментария включает:

- изучение психолого-педагогической, лингвистической и экономической литературы по проблеме подготовки студентов вуза к профессиональной деятельности в условиях информатизации;
- анализ существующих подходов к решению этой задачи;
- оценку педагогической полезности дидактического обеспечения, используемого в практике профессионального образования (учебные программы, учебные пособия, учебники и др.);
- выделение системообразующих элементов педагогического инструментария — целей и системы принципов;
- выбор условий его реализации в реальной педагогической практике;
- обоснование теоретической базы разработки инструментария.

Основную цель педагогического инструментария мы определили как ознакомление с концептуальными основами информатизации общества; ориентирование содержания обучения на задачи, поставленные в законодательно-нормативных актах государства; расширение и углубление знаний на уровне фундаментального курса информатики; формирование умений использования компьютерных технологий в соответствии с избранной специальностью; организация образовательной деятельности студентов в информационной среде.

Процесс проектирования педагогического инструментария связан с разработкой требований к нему в соответствии с дидактическими принципами:

- научности и систематичности. Обеспечивается использованием в учебном процессе прогрессивных научных данных, доказательного обоснования научности изучаемого материала, проблемных вопросов, поиском научной информации для подтверждения своей точки зрения. Систематичность дидактического процесса прослеживается в использовании для реализации исследуемой технологии предметов, изучаемых на всех курсах обучения, с постоянным усложнением наполняемости материала и учебных заданий, начиная от простого чтения и опроса до решения проблемных ситуаций, решения конкретных деловых проблем. Так, в курсе «Технологии создания электронных документов» предлагаются задания, связанные с созданием источника данных посредством текстового процессора Microsoft Word. Формирование баз данных осуществляется посредством Microsoft Excel и Microsoft Access;

- наглядности и доступности. Доступность достигается дифференцированным отбором учебного материала в зависимости от курса обучения студентов. По всем курсам разработаны электронные кейсы;

- прочности результатов обучения. Достигается набором определенных заданий, повторение и воспроизведение которых позволяет достичь необходимого уровня прочности запоминания и систематического введения в учебный процесс усложняющегося материала, использование которого основано на ранее изученном, что заставляет студентов серьезно относиться к учебному процессу. Разработанные электронные курсы содержат систему рубежного и итогового контроля, что может быть стимулом для прочного усвоения знаний;

- сочетания коллективных и индивидуальных форм и способов учебной работы. Достигается использованием в учебном процессе проблемных ситуаций, для решения которых требуются усилия коллектива, закрепление за каждым студентом индивидуальных упражнений и вариантов заданий;

- сознательности и самостоятельности. Принцип связи обучения с практикой является одним из основных в современной дидактической системе, согласно которой обучение эффективно тогда, когда обучающиеся проявляют познавательную активность, являются субъектами деятельности. Условием реализации данного принципа является применение в учебном процессе современных информационных технологий, используемых в проектируемой профессиональной деятельности, что является основой сознательного изучения материала для дальнейшей профессиональной адаптации студента.

- интегрированности и параллельности обучения. Исходит из задачи устанавливать и подчеркивать связь каждой учебной дисциплины с другими предметами и видами обучения путем введения некоторой суммы сведений из этих предметов во вновь изучаемые. Использование содержания профессиональной деятельности в качестве объекта информационно-профессиональной деятельности, так как дисциплины или идут последовательно друг другу, или изучаются параллельно;

- природосообразности дидактического процесса. Под ним понимается построение образовательного процесса, в наибольшей степени соответствующего естественным механизмам усвоения опыта обучаемым, и развитие его способностей. Критерием показателя соответствия данного дидактического процесса принципу природосообразности обучения является степень желаний обучаемого и его интерес к образовательному процессу.

Существующие дидактические принципы определяют требования к компонентам процесса обучения (задачи, содержание, методы и др.). При проектировании и разработке педагогического инструментария должны быть учтены:

- специфика изучаемых учебных дисциплин;
- уровень подготовки обучающихся;
- формы организации и контроля занятий;
- возможность обучения обучающихся на различных образовательных траекториях;
- методика применения педагогической технологии и др.

Использование данного инструментария в реальном педагогическом процессе показало, что он обеспечивает: формирование устойчивого интереса и поддержание постоянной мотивации к процессу обучения; повышение активности учебной деятельности обучающихся; осознанное выполнение практических заданий и тренировочных упражнений; привитие навыков самоконтроля и самокоррекции учебной деятельности; приобретение навыков нахождения ошибок, быстрого и правильного их исправления; обогащение личного профессионального глоссария; развитие навыков творческой работы с различными источниками информации (энциклопедии, справочники, Интернет и др.); формирование устойчивого внимания и закрепление в памяти алгоритмов и использование их при решении профессиональных задач и др.

Таким образом, предлагаемый нами подход может быть применен при проектировании и разработке полезного педагогического инструментария по различным учебным дисциплинам с учетом их специфики преподавания и изучения.

#### Список литературы

- 1 Тажигулова Г.О. Дидактические основы формализации знаний в условиях интеграции информационных технологий в образовательный процесс вуза: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. — Караганда, 2008. — 44 с.

Г.О.Тәжіғұлова

#### **Ақпараттық-кәсіби іс-әрекетіне студенттерді даярлаудың педагогикалық жүйесі**

Мақалада қоғамды ақпараттандыру жағдайында студенттердің білім беру үдерісін жетілдіру мәселелері қарастырылды. Бұл үдеріс оқу, ғылыми-әдістемелік қамтамасыз етуді кешенді жоспарлауды және ғылыми-техникалық прогресс жетістіктерін толығырақ қолдануды, оқыту әдістері мен нысандарды ақпараттық қоғам талабына сай келтіруді талап етеді.

G.O.Tazhigulova

#### **Pedagogical system of training of students to information professional activity**

In this article questions of improvement of educational process of students of higher education institution in the conditions of informatization are considered. This process demands the maximum use of achievements of scientific and technical progress and an integrated approach to planning of educational, scientific and methodical providing, and also development of methods and forms of education according to inquiries of information society.

#### References

- 1 Tazhigulova G.O. *Didactic bases of formalization of knowledge in the conditions of integration of information technologies into educational process of higher education institution*, avtoref. doctor of ped. sciences, Karaganda, 2008, 44 p.