

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА – ОСНОВА КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА**

**Постановка проблемы.** Любое развивающееся общество предъявляет адекватные целям своего социального развития требования к специалистам в области образования. Современный период развития общества характеризуется сильным влиянием на него компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство. Становление новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса, связанными с внесением корректив в содержание технологий обучения, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям и стать неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

Создание профессионально ориентированной информационной среды предоставляет новые возможности профессиональной подготовки.

В сегодняшних условиях информатизация означает изменение всей образовательной системы с ее ориентацией на новую информационную культуру. Освоение новой информационной культуры может в значительной степени реализовываться за счет внедрения в учебный процесс и в повседневную жизнь перспективных информационных технологий. Прежде всего, следует обратить особое внимание на проблему обеспечения сферы образования теорией и методикой, как разработки, так и эффективного применения новых средств информационных технологий.

**Анализ последних исследований и публикаций** показал, что наука сегодня уделяет большое внимание вопросам внедрения и использования информационных технологий в учебном процессе, интеграции информационно-коммуникационных и специальных дисциплин. Научным исследованиям, связанным с использованием современных информационных технологий в образовании, посвящены работы многих отечественных (Н. Апатова, А. Ашерев, В. Быков, Р. Гуревич, Ю. Дорошенко, М. Жалдак, Ю. Жук, О. Зайчук, Н. Морзе, О. Спиваковский, П. Стефаненко, Н. Тверезовская и др.) и зарубежных исследователей (А. Бошнер, А. Горячев, И. Калягин, Н. Мк. Махон, Г. Михайлов, Я. Найт, И. Роберт, Д. Хокридж, Р. Ширан, О. Смолянинова, Я. Яворски и многие др.). Основное внимание акцентировалось на повышении эффективности организации учебного процесса при использовании компьютерных технологий в обучении, разработке и использованию средств обучения, рассматривались вопросы возможностей передовых информационных технологий, анализировались отдельные программные средства учебного назначения.

Информационные технологии (ИТ) на сегодняшний день становятся одним из основных приоритетов в планировании развития высшего образования во всех частях мира. По мнению Роберта Ширана (Robert Sheeran), ректора университета Сетон-Хол, именно включенность информационных технологий в учебный процесс оказывается для поступающих тем привлекательным моментом, на основании которого они выбирают, в какой институт пойти [3]. Кроме того, информационные технологии важны не только для успешной конкуренции различных вузов на рынке высшего образования, но и для успешного функционирования самих этих вузов. Без использования информационных технологий сегодня становится невозможным эффективно управлять образовательным процессом.

Д. Хокридж (D. Hawkrige) и др. [4] определяют четыре принципиальных основы для внедрения информационных технологий в образование: социальное, профессиональное, педагогическое и каталитическое. Социальная основа заключается в признании роли,

которую технологии играют сегодня в обществе, необходимости для образования отражать интересы общества и потребности демистифицировать технологии для студентов. Профессиональная основа состоит в необходимости подготовки студентов к таким видам профессиональной деятельности, которые требуют навыков использования ИТ. Педагогическая основа состоит в том, что технологии сопровождают процесс обучения, предоставляя более широкие возможности коммуникации и более качественные материалы, что усиливает преподавание специальных дисциплин. Наконец, технологии могут производить каталитический эффект не только на образование, но и на общество в целом, совершенствуя исполнение, преподавание, администрирование, управление, повышая эффективность, оказывая позитивное влияние на образование и изменяя личностные отношения между преподавателями и студентами.

А. Бошер (A. Boucher) из университета Уорвика в Ковентри (Великобритания) отмечает выгоды от внедрения ИТ в высшее образование:

- усиление общей студенческой мотивации;
- повышение качества учебного опыта и переход от пассивного к активному обучению;
- изменение способности пользоваться технологиями;
- усиление способности переносить навыки (пользования ИТ);
- повышение качества преподавания;
- более гибкий доступ студентов к учебным материалам, как через сайты (или системы телекоммуникаций), так и вне сайтов [2].

Тем самым, стимулирование участия технологических факультетов в новом, базирующемся на передовых коммуникационных технологиях учебном процессе, сегодня является актуальным как никогда и имеет далекую перспективу.

Объектом исследования данной статьи является процесс совершенствования подготовки будущих специалистов, новых возможностей использования информационно-программных средств в процессе изучения специальных дисциплин и организации научно-исследовательской деятельности студентов.

**Постановка задачи.** Целью статьи является анализ использования на протяжении обучения студентов перспективных направлений информационных технологий в процессе преподавания специальных дисциплин для лучшего понимания механизмов интеграции в процесс обучения этих средств.

**Изложение основного материала.** Вопросы качества преподавания специальных дисциплин в высших учебных заведениях приобрели особую актуальность вследствие ускоренного темпа развития науки и техники, практически во всех сферах человеческой деятельности. В целом многие аналитики выделяют учебный процесс и научные исследования как основные направления, в рамках которых применение информационно-коммуникационных технологий в высшем образовании играет центральную роль.

Организация воспитательно-образовательного процесса в вузе, при котором студенты имеют дело не только с готовыми профессиональными знаниями, но и с информацией, предназначенной для извлечения знаний, способствует управлению познавательным процессом профессиональной деятельности в системе автоматического проектирования, побуждает их целенаправленно овладевать соответствующими умениями и навыками. Сегодня уже работа с информационно-коммуникационными технологиями – неременная составляющая профессиональной деятельности современного специалиста, то «погружение» студента в профессионально ориентированную информационную среду является наиболее логичным способом взаимосвязи его профессиональной подготовки с развитием готовности к использованию их.

Методически новые информационные технологии в образовании должны быть проработаны с ориентацией на конкретное применение. Часть технологий может поддерживать учебный процесс (лекционные и практические занятия), другие технологии способны эффективно поддержать разработку новых учебников и учебных пособий.

Информационные технологии помогают также эффективно организовывать проведение экспериментально-исследовательских работ в высшем учебном заведении. Особую значимость информационные технологии приобретают при самостоятельной работе студентов.

В связи с этим становится особенно актуальной подготовка специалистов не только для промышленного производства, но и в области образования, компетентных в информационно-коммуникационных технологиях, использующих современные информационные средства обучения и владеющих технологиями их создания в определенной отрасли производства. Поэтому при подготовке специалистов различных отраслей экономики перспективную роль играет программное обеспечение учебного процесса, которое необходимо для качественного обучения студентов. Во-первых, для выполнения пользователями различных функций, в т. ч. необходимых для освоения программных продуктов, созданных профессиональными фирмами для осуществления производственных процессов и задач в разных предметных областях. Во-вторых, для разработки и использования программного обеспечения, способствующего осуществлению и ведению учебного процесса (управленческое, учебное программное обеспечение), в т. ч. обучению различным дисциплинам и контролю уровня усвоения их.

На протяжении всех лет обучения в вузе студент находится в образовательной среде, интегрирующей в себе как специальные, так и информационно-коммуникационные технологии, в которых профессиональная направленность усиливается от курса к курсу, что не только помогает студенту в качественном освоении учебных дисциплин, но и дает ему возможность реализовать себя в познании различных видов деятельности с учетом его склонностей, интересов и способностей.

Анализ и наблюдения в процессе обучения показывают, что эффективное применение информационно-коммуникационных технологий способствуют формированию у студентов алгоритмического и системного мышления в рамках будущей профессиональной деятельности и развитию практических навыков использования информационно-коммуникационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

Навыки владения студентами информационно-коммуникационными технологиями с программным обеспечением профессиональной направленности в целом закладываются в результате поэтапного, последовательного изучения цикла информационно-коммуникационных дисциплин и основных приемов работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, системой управления базами данных, графическими редакторами. Задания, выполняемые студентами на практических занятиях, формулируются с учетом специфики будущей профессии и тем самым помогают им понять, где и как можно использовать информационно-коммуникативные технологии в будущей профессиональной деятельности.

Преподавание специальных профильных дисциплин имеет свою специфику, которая зависит от быстрых перемен в науке и технике. При этом перед преподавателями встает задача пересмотра своей методики в соответствии с современными требованиями информационного общества. В процессе обучения в вузе необходимо обеспечить развитие у студентов системного мышления, понимания необходимости использования информационно-коммуникационных технологий, как в обучении, так и на производстве в решении задач управления и принятия решений, исследовании сложных явлений экономического развития общества.

Так в университете, дисциплины информационно-коммуникационного блока по специальности «Профессиональное образование», изучаются студентами с 3 курса, профессионально ориентированы и носят сквозной характер, имеют достаточную базу для дальнейшего успешного изучения и использования информационно-коммуникационных технологий и программного обеспечения при изучении дисциплин другой профильной направленности.

Особую актуальность обретают информационно-коммуникационные знания и умения на этапе выполнения магистерских поисково-исследовательских работ и проектов.

Поисково-исследовательская деятельность студентов требует не только оформления результатов работы с использованием компьютерных технологий, что способствует приобретению навыков работы с графическими пакетами, но и, в первую очередь, создания в определенных программных продуктах конструктивных и технологических решений профессиональных задач.

В ходе экспериментальной работы и при проведении занятий в лаборатории «САПР» студенты использовали разработанное на кафедре мультимедийное методическое пособие «Компьютерное конструирование в программе САПР «JULIVI»», с которым работали в режиме, как выполнения экспериментальной части, так и самообразования. Такое электронное методическое пособие, выполненное в виде компьютерной информационно-справочной и контрольной базы знаний с применением гипертекстовой информационной технологии, явилось рациональной формой овладения содержанием курса конструирования. Педагогическая эффективность оценивалась путем диагностики уровня знаний студентов с помощью тестовых измерителей. В целом электронное методическое пособие существенно экономит время студента, затрачиваемое на рутинные операции по поиску учебного материала при повторении или по отысканию неизвестных, или забытых понятий и, может рассматриваться, как помощь студентам в их самостоятельной, сознательной, целенаправленной работе.

Так учебное программное обеспечение в САПР «Julivi», «Грация», «Компас» позволили студентам при выполнении дипломных проектов и магистерских работ выбирать оптимальные варианты алгоритмов построения тех или иных узлов и деталей изделия. Только хорошие знания профильных технико-технологических дисциплин позволяли студентам сочетать двух- и трехмерное проектирование изделий, учитывая современные тенденции и оптимальные затраты на внедрение их в производство. При этом обеспечиваются кратчайшие сроки разработки технической документации и высокий уровень ее исполнения. И это лишь небольшое количество технологических решений, которые позволяют значительно повысить уровень исследовательской работы студентов и преподавателей в университете.

Проведение семинаров для преподавателей по вопросам обмена опытом использования обучающих и контролирующих программ в учебном процессе, по методике преподавания с использованием информационно-коммуникационных технологий позволяет ориентировать их к использованию новых информационных технологий в учебном процессе по совершенствованию воспитательно-образовательного процесса, разработке электронных учебников и учебно-методических пособий, контролирующих программ.

Проведенная экспериментальная работа убеждает, что весьма существенную роль в формировании готовности студентов к использованию информационно-коммуникационных технологий играет самостоятельная работа студентов. В ней скрыты огромные познавательные и воспитательные возможности, она повышает творческую активность студентов, воспитывает у них трудолюбие, пытливость ума, уверенность в своих силах, настойчивость в достижении целей, повышает ответственность за порученное дело и т. д. Положительной мотивации студентов к активной и заинтересованной работе может способствовать возможность копирования и переноса электронных материалов на другой компьютер, самостоятельное пополнение электронных материалов, выполнение коллективных проектов, презентаций, творческих заданий. Сквозное использование в воспитательно-образовательном процессе информационно-коммуникационных технологий с целью формирования информационных основ будущей профессиональной деятельности студентов является стержнем мотивации их активной познавательной деятельности.

Без должной мотивации даже самые доступные для использования ресурсы не могут стать органичной частью воспитательно-образовательного процесса [1]. В качестве основных побуждающих мотивов можно выделить: встроенность ресурсов информационно-коммуникационных технологий в учебные курсы; ссылки на дополнительные электронные материалы в традиционной учебной документации; наличие заданий для лабораторных и практических занятий, непосредственно ориентированных на применение информационно-

коммуникационных технологий; использование моделирующих программ для организации самостоятельной поисково-исследовательской работы студентов; наличие электронных материалов и тестирующих программ для закрепления и самостоятельной проверки знаний.

Интеграция информационных и специальных дисциплин и создание профессионально ориентированной информационной среды не только не противоречит основным педагогическим принципам обучения, но и усиливает их. Созданию профессионально ориентированной информационной среды уделяется достаточно большое внимание на многих факультетах нашего университета. Преподавателями проведена большая работа по переоценке содержания всех специальных дисциплин и пересмотру методики обучения: практически ни одна технико-технологическая дисциплина не преподается без использования информационно-коммуникационных средств. Созданию профессионально ориентированной информационной среды способствовали появление лабораторий, оборудованных современной компьютерной техникой, методическая согласованность в деятельности преподавателей кафедры в разработке новых курсов и интеграция специальных и информационных дисциплин, разработка и появление электронных учебных пособий, специальных пакетов прикладных программ профильной направленности для промышленного производства.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Таким образом, создание профессионально ориентированной информационной среды путем интеграции информационных и специальных дисциплин обеспечивает новые возможности, как преподавателям, так и студентам, и служит естественным стимулом к применению информационно-коммуникационных технологий, поскольку студенты поставлены перед необходимостью активного их использования в качестве методов, форм и средств проектной деятельности в образовательном процессе.

#### **Список использованных источников**

1. Гавришина О. Н. Профессионально ориентированная информационная среда обучения / О. Н. Гавришина, Е. В. Филатова // Высшее образование в России. – 2011. – № 4. – С. – 148–151.
2. Boucher A. Information technology-based teaching and learning in higher education: a view of the economic issues / A. Boucher // Journal of Information Technology for Teacher Education. – 1998. – Vol. 7, no. 1. – P. 87–111.
3. Sheeran R. Beyond the first five years: Lessons learned in transforming teaching and learning / R. Sheeran // EDUCAUSE Review. – 2001. – Vol. 36, no. 4. – P. 12–13.
4. Hawkrige D. Computers in Third World Schools: examples, experiences and issues / D. Hawkrige, J. Jaworski, H. McMahon. – London: Macmillan, 1990. – Vol. 36 (6). – P. 8–9.

**Тархан Л. З.**

*Профессионально-ориентированная информационная среда – основа компетентностного подхода в подготовке специалиста*

Рассмотрены возможности преподавания специальных дисциплин в информационно-коммуникационных технологиях, представлены конкретные примеры интеграции методических приемов обучения в профессиональном образовании, «погружения» студента в профессионально ориентированную информационную среду, освоения программных продуктов, созданных профессиональными фирмами для осуществления производственных процессов и задач в разных предметных областях.

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, специальные дисциплины, электронное пособие, проектная деятельность.

**Тархан Л. З.**

*Професійно-орієнтоване інформаційне середовище – основа компетентнісного підходу в підготовці фахівця*

Розглянуто можливості викладання спеціальних дисциплін в інформаційно-комунікаційних технологіях, представлені конкретні приклади інтеграції методичних прийомів навчання у професійної освіти, «зануренні» студента в професійно орієнтоване інформаційне середовище, освоєння програмних продуктів, створених професійними фірмами для здійснення виробничих процесів і завдань у різних предметних галузях.

**Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології, спеціальні дисципліни, електронний посібник, проектна діяльність.

**L. Tarkhan**

*The Professionally-Oriented Informative Environment is Basis of Competent Approach in Preparation of Specialist*

In the article the possibilities of teaching the special disciplines in informatively-communication technologies are examined. The author presented the concrete examples of integration of methodical receptions teaching in trade education, «immersions» of student in the professionally oriented informative environment, mastering of software products, created professional firms for realization of production processes and tasks in various subject domains.

**Key words:** informatively-communication technologies, special disciplines, electronic manual, project activity.

*Стаття надійшла до редакції 19.03.2013 р.*