

Шихваргер Юлий Григорьевич

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования Новосибирского государственного педагогического университета, yg1971@mail.ru, Новосибирск

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Аннотация. Цель статьи показать роль, значение компьютерных информационных технологий в процессе подготовки кадров ФТиП НГПУ. Главная тема статьи рассмотреть вопросы компьютерного сопровождения проектной деятельности в процессе обучения студентов, в том числе в курсе «Менеджмент». В статье рассмотрены роль и значение электронно-вычислительной техники и компьютерных технологий в образовательном процессе, выделены основные знания и умения, необходимые для использования компьютерных технологий, показан опыт применения компьютерного сопровождения проектной деятельности в процессе преподавания курса «Менеджмент».

Ключевые слова: информация, информационные технологии, профессиональная подготовка специалистов, технические средства обучения, Интернет, образовательная область «Технология», информационно-компьютерные технологии, электронно-вычислительная машина, творческий проект, технологическое образование, проектная деятельность.

Shihvarger Juliy Grigoryevich

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate professor of the Department of pedagogics and psychology of vocational education at the Novosibirsk State Pedagogical University, yg1971@mail.ru, Novosibirsk

APPLICATION OF COMPUTER TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESS

Abstract. The purpose of article to show a role, value of computer information technology in the course of FTIP NGPU training.. The main theme of article is to consider questions of computer support of design activity in the course of training of students, including in the course «Management». In article the role and value of electronic facilities and computer and computer technologies in educational process are considered, the basic knowledge and the abilities necessary for use of computer technologies are allocated, experiment of application of computer support of design activity in the course of teaching of a course «Management» is shown.

Keywords: information, information technology, vocational training of experts, training means, Internet, educational area. «Technology», information-computer technologies, electronic computer, creative project, technological formation, design activity.

В условиях современного динамичного развития общества, усложнения технической и социальной инфраструктуры информация, становится таким же стратегическим ресурсом, как традиционные материальные и энергетические ресурсы. В период информатизации общества приобретают значимость умения собирать необходимые данные, выдвигать гипотезу, делать выводы и умозаключения, использовать для работы с информацией новые информационные технологии.

Современные информационные технологии, позволяющие создавать, хранить, перерабатывать информацию и обеспечивать эффективные способы ее представления потребителю, стали важным фактором жизни. Информационные технологии являются мощным инструментом ускорения прогресса во всех сферах общественного развития, одним из существенных факторов, определяющих конкурентоспособность страны, региона, отрасли и отдельной организации определяют новый стиль жизни общества [3].

Умение использовать компьютер для решения профессиональных и учебных задач становится обязательным компонентом подготовки любого специалиста, поэтому перед образованием любого уровня стоит задача подготовки специалистов к использованию компьютерных технологий в будущей профессиональной деятельности.

По мнению специалистов [1], путем информатизации образования можно обеспечить достижение следующих целей:

- повышение качества образования;
- увеличение степени доступности образования;
- повышение экономического потенциала в стране за счет роста образованности населения;
- интеграция национальной системы образования в научную, производственную, социально-общественную и культурную информационную инфраструктуру мирового сообщества.

Специфика системы образования состоит в том, что она является с одной стороны потребителем, а с другой – активным производителем информационных технологий, поэтому применение в образовательных системах информационных технологий является основанием для решения актуальной задачи в настоящее время – выявлении новых функциональных возможностей компьютера как средства для создания лично-развивающей ситуации в процессе обучения.

Изучение отечественного и зарубежного опыта использования новых информационных технологий, в частности компьютера, в целях обучения, а также теоретические исследования в области проблем информатизации образования позволяют утверждать, что включение электронно-вычислительной техники в учебный процесс оказывает влияние на роль средств обучения, обычно используемых в процессе преподавания разных дисциплин.

Компьютерные программы используются как технические средства обучения (ТСО), обладающие комплексом специфических особенностей, не имеющих в таком объеме ни у каких других ТСО, для активизации познавательной и мыслительной деятельности студентов, как средство общения, контролирующее устройство, способ компактного хранения и быстрого поиска ин-

формации [4].

Внедрение в сферу образования новых информационных технологий позволяет качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения, создать дополнительные возможности, а именно:

- доступ к большому объему учебной информации;
- образная наглядная форма представления изучаемого материала;
- поддержка активных методов обучения;
- позволяет тиражировать отдельные составные части информационной технологии;
- поддержка информационной технологии соответствующим научно-методическим материалом.

Методически новые информационные технологии в образовании должны быть проработаны с ориентацией на конкретное применение. Часть технологий может поддерживать учебный процесс, например, лекционные и практические занятия, другие технологии способны эффективно поддерживать разработку новых учебников и учебных пособий, сопровождать и поддерживать проектную деятельность. Информационные технологии помогут также эффективно организовать проведение экспериментально-исследовательских работ, как в школе, так и в ВУЗе и, в частности, Интернет может быть хорошим инструментом, как для преподавателей, так и для студентов [5].

Информационные технологии являются частью образовательной области «Технология». Подготовка учащихся в рамках образовательной области «Технология» предполагает большой объем практической работы, успеху в этом случае способствует творческий подход, новые знания и умения.

Персональный компьютер начинает занимать прочное место в системе образования. Его использование может быть самым различным, однако, оно должно всегда способствовать достижению определенных педагогических целей, учитывать индивидуальные особенности обучаемых.

Использование электронно-вычислительной техники (ЭВТ) в учебном процессе, в том числе и при выполнении проектов, становится необходимым. Благодаря компьютерам во много раз повышается эффективность труда, открываются новые пути обработки информации, особенно в сфере

науки и образования.

Компьютерные технологии способствуют раскрытию и развитию индивидуальных способностей студентов, формированию у них познавательных способностей, стремления к самообучению и установлению межпредметных связей. Это определяет социальный заказ общества на подготовку в учебных заведениях будущих квалифицированных пользователей, умеющих активно применять информационные технологии для поиска и анализа информации.

ФТП НГПУ в течение длительного времени проводит целенаправленную подготовку студентов в области информационных технологий, которая включает:

- знание их назначения, областей применения, основных принципов работы;
- знание основных функциональных возможностей, предоставляемых технологиями;
- знание методов и приемов работы с одним или несколькими программными средствами, реализующими данные технологии, и умение применять их на практике.

Студенты, обучаясь, усваивают систему знаний о роли компьютерных технологий в процессе обучения, о возможностях компьютерных технологий (КТ), овладевают системой необходимых умений и навыков работы с компьютерными технологиями, а также способов использования компьютерных технологий в учебном процессе.

Основные умения студента должны включать:

- умение войти в сеть (электронную почту);
- умение составить и отправить письмо;
- умение найти информацию;
- структурировать полученные письма в специальной директории;
- работать в системе WINDOWS, пользуясь редакторами WORD разной модификации;
- входить в электронные конференции, размещать там собственную информацию, «перекачивать» имеющуюся в различных конференциях информацию;
- входить в IP канал;
- пользоваться удаленными базами данных;
- пользоваться различными услугами Интернета.

В связи с развитием в последнее десятилетие «Компьютерной педагогики» открылись новые пути использования электронно-вычислительных машин (ЭВМ) в учебном

процессе. Персональный ЭВМ – инструмент при решении практических задач, эффективное средство при освоении теоретического материала, мощный стимулятор познавательной творческой активности учащихся.

Использование компьютеров позволяет организовывать интересные исследования, развивать интеллектуальные способности обучаемых, стимулировать различные виды мышления, такие как: абстрактное, логическое, образное.

Информационные технологии ориентированы на поддержку проектного метода обучения [6]. Большие возможности в подготовке студентов к использованию информационных технологий в проектной деятельности оказывает предмет «Автоматизированные информационные технологии в экономике».

Используя современные средства информационных технологий (СУБД, табличные процессоры, экспертные системы, системы мультимедиа), студенты имеют возможность в соответствии со своими идеями создавать проекты.

Важным условием подготовки будущего учителя к эффективному использованию компьютерных технологий в проектной деятельности является освоение инструментальных программных средств, позволяющих вырабатывать стратегию эффективного использования компьютера. Компьютерные технологии, в данном случае, выступают не как предмет изучения, а как инструмент познания, для представления студентами своих знаний в предметной области в ходе реализации проектов.

Представленный подход к использованию компьютерных технологий в сопровождении проектной деятельности, особенно такого курса, как менеджмент, является достаточно новым.

В рамках курса «Менеджмент» в начале семестра выдается задание по выполнению проекта, предусматривающее работу в течение семестра и последующую защиту на экзамене. Получая задание на выполнение проекта, студенты имеют возможность самостоятельно выбирать тему проекта по интересам, исходя из своих собственных представлений о необходимости решения той или иной проблемы, или воспользоваться темами, предложенными преподавателем.

Опыт проектной работы показал эффективность использования метода. При изучении менеджмента, наблюдался рост интереса к изучаемому материалу, осваиваемому посредством нетрадиционных методик. Углубление их заинтересованности в конечном результате.

Для разработки проектов используются различные виды программного обеспечения, в зависимости от подготовленности обучаемых. Разнообразие средств позволяет дифференцировать обучение и развивать творческие способности.

Важная роль в этой подготовке отводится педагогической практике, во время которой студенты разрабатывают и дают пробные уроки, посещают занятия учителей, учатся анализировать и оценивать каждый урок, руководят проектами учащихся.

По приведенным результатам исследования могут быть сделаны следующие выводы:

- полученные результаты подтверждают гипотезу о положительном, значимом влиянии проектного метода обучения в менеджменте на уровень подготовки будущего учителя технологии и предпринимательства;
- использование метода проектов в процессе обучения менеджменту с целью активизации учебного процесса, позволяет повысить уровень сформированности знаний студентов в рамках ограниченного учебного времени;

– компьютерные технологии хорошо рекомендовали себя при выполнении проектов и были использованы по следующим направлениям: выбор тем и объектов проектов (банк проектов), подбор материалов и инструментов (морфологические таблицы), поиск технологии изготовления объектов (схемы, чертежи, описания, образцы), конструирование объектов с помощью ЭВМ, быстрое, качественное и эффективное оформление задуманного творческого проекта.

Анализ результатов учебно-производственной практики показал, что у студентов 4–5 курса на достаточно высоком уровне сформированы исполнительские навыки и умения по руководству проектами школьников.

Зная и учитывая особенности компьютерной техники, преподаватель точнее может определить целесообразность применения компьютера в зависимости от цели и задач конкретного занятия или этапа обучения.

Для эффективного использования компьютерной техники в проектной деятельности студентов важно учитывать ее особенности в системе средств обучения:

- работа с компьютерной техникой в интерактивном режиме;
- организация индивидуальной работы студентов на качественно новом уровне;
- моделирование технологических и учебно-производственных процессов на основе динамики изображения и высокой степени наглядности;
- автоматизация операций и экономия времени;
- коммуникационные возможности компьютерной техники;
- универсальность компьютерной техники как средства обучения;
- использование компьютерной техники как средства межнационального общения и возможности расширенного поиска информации на основе сети Интернет.

Усиление значимости современных информационных технологий на основе систем моделирования Internet и других сетевых средств, требуют более широкого их использования в проектной деятельности студентов.

Во многих странах мира созданы специальные сайты, посвященные технологическому образованию. Например:

Международная ассоциация технологического образования (ITEA) поддерживает в Интернете свои сайты: <http://www.iteawww.org/>, <http://www.iteaww/vorg/F3.html> и др.

В США действует Ассоциация школьников, изучающих технологию (Technology Student Association), которая поддерживает свой сайт (<http://www.org/>).

В Великобритании основным в Интернете является «Каталог технологического образования» (Technology Education Index – <http://www.technologyindex.com/>), а также «Технологический журнал» (Technology in Education – <http://www.technology-in-education.co.uk/>), «Технологическая тетрадь» (Technology Workbook <http://members.aol.com/dtstaidan/info.htm>).

В ближайшее время в России планируется создать несколько сайтов, посвященных проблемам технологического образования.

Сайты планируется для следующих групп пользователей:

1. Школьные учителя технологии.

2. Специалисты в области технологического образования школьников, том числе преподаватели педагогических вузов и институтов повышения квалификации работников образования.

3. Студенты педагогических вузов.

4. Школьники, изучающие технологию.

Использование Интернета в образовании позволяет:

- организовать различного рода совместные исследовательские работы учащихся, учителей, студентов, научных работников из различных школ, научных и учебных центров одного или разных регионов или даже разных стран. Метод проектов позволяет при этом организовать подлинно как исследовательскую, так и творческую, практическую самостоятельную деятельность партнеров;

- организовывать оперативную консультационную помощь широкому кругу пользователей;

- организовывать сеть дистанционного обучения и повышения квалификации педагогических кадров;

- оперативно обмениваться информацией, идеями, планами по интересующим участникам совместных проектов вопросам, темам;

- формировать навыки исследовательской деятельности, моделируя работу научной лаборатории, творческой мастерской;

- формировать умения добывать информацию из разнообразных источников, обрабатывать ее с помощью самых современных компьютерных технологий, хранить и передавать на дальние расстояния, в разные точки планеты.

Internet-технологии, используемые в педагогическом университете, позволяют эффективно использовать приемы активизации деятельности студентов и преподавателей в проектной деятельности, а именно:

- ставить проблемные ситуации для каждого студента и решать их с различной глубиной и интенсивностью (реальное решение

экономических, технических и педагогических задач);

- применять широкие возможности контроля и оценки знаний самими студентами и преподавателем на любом этапе проектной деятельности студента;

- формировать знания, активизирующие поисковую деятельность студентов за счет различных форм представления информации;

- побуждают преподавателя помогать решать проблемные ситуации.

Проектная деятельность – это естественный выход для реализации индивидуальных интересов и творческого потенциала каждого студента. Можно ожидать, что интеграция всех предметных курсов, ориентированных на проектную деятельность студентов с использованием информационных технологий, может решить проблему качественной подготовки учителя.

Библиографический список

1. *Гаврилов М. В.* Информатика и информационные технологии: учебник для вузов : доп. УМО вузов РФ. – М.: Гардарики, 2006. – 655 с.

2. *Глебова Е. А.* Влияние компьютерных технологий на развитие молодежной субкультуры // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – №3 – с. 135–137.

3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебное пособие для вузов по специальности «Прикладная информатика (по областям)». – М.: Высшее образование, 2007. – 480 с.

4. *Коджаспирова Г. М., Петров К. В.* Технические средства обучения и методика их использования: учеб. пособие для студентов высших пед. учебных заведений. – М.: Академия, 2006. – 350 с.

5. *Полат Е. С., Бухаркина М. Ю.* Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для вузов: рек. УМО вузов РФ. – М.: Академия, 2008. – 368 с.

6. *Шихваргер Ю. Г.* Метод проектов в профессиональной подготовке: учебное пособие. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2011. – 99 с.