

На таком макете проводятся эксперименты с сетями со сложной топологией и большим числом рабочих станций. На виртуальные компьютеры устанавливается различное программное обеспечение, в том числе серверы. Таким путем можно моделировать также некоторое коммуникационное оборудование.

Таким образом, возникает возможность моделировать работу и проводить эксперименты в сложной серверной сети с реальными и виртуальными серверами, рабочими станциями и коммуникационным оборудованием.

Еще большие возможности приобретает макет при установлении симулятора сети. Существует множество различных симуляторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.ferra.ru/online/supply/s17758/ Компьютер в роли осциллографа.
2. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://soft.softodrom.ru/ap/Виртуальный-компьютер-p4496>
3. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://software.informer.com/getfree-download-cisco-packet-tracert/>

There is experience of construction and using laboratory unit for study of architecture and administration of computer networks in this article. Unit contain many different computer technologies. The base of unit is modification of Module Principe.

Key words: computer networks, technology, emulation, education.

Буйницька О. П.,

кандидат педагогічних наук, Київський університет імені Бориса Грінченка

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ «ПЕДАГОГІЧНА ОСВІТА»

У статті розкрито способи використання інноваційних інформаційних технологій у навчальному процесі студентів. Визначено доцільність упровадження методу проектів у поєднанні з іншими інформаційними технологіями при підготовці фахівців напряму «Педагогічна освіта».

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, метод проектів, веб-сайт, тестова система, інтерактивна дошка.

Особливістю розвитку системи освіти на сучасному етапі є її випереджальний, індивідуально орієнтований характер, що забезпечує єдність загального і професійного розвитку фахівця. Це зумовлює потребу в якісно новій підготовці педагога, яка б поєднувала фундаментальність базових знань з інноваційністю мислення та практично орієнтованим, дослідним підходом до вирішення проблем, які постають перед ним у процесі професійної діяльності.

Наразі актуалізується проблема підготовки майбутнього фахівця не лише як носія знань, а й

Один из них Cisco Packet Tracer, который позволяет моделировать программным способом достаточно сложные сети с большим количеством конечных и коммуникационных узлов. Имеется возможность моделировать процессы маршрутизации и сегментации [3].

Лабораторный стенд доказал свою эффективность. На нем с достаточно простыми аппаратными средствами можно проводить занятия по различным дисциплинам. Например, по архитектуре компьютеров и компьютерных систем, архитектуре и администрированию компьютерных сетей, программированию системных и сетевых функций.

творчої особистості, здатної оперативно опрацьовувати потоки інформації, що постійно зростають, освоювати і використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для забезпечення власних потреб та ефективної професійної діяльності. Зазначена проблема зумовлює необхідність модернізації системи освіти, пошуку і створення нових науково обґрунтованих форм і методів навчання та упровадження їх у навчальний процес.

Українські науковці В. Андрущенко, В. Биков, В. Верлань, Р. Гуревич, М. Жалдак, Н. Морзе,

Ю. Рамський, С. Сисоєва, О. Співаковський та інші, які працюють над проблемою впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в навчальний процес, наголошують на тому, що надзвичайно стрімкий розвиток інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій, зростання їхньої ролі в інформаційному суспільстві ініціюють дослідження проблем удосконалення та впровадження означених технологій у практичну діяльність майбутніх фахівців різних галузей.

Останніми роками в Україні інтенсивно досліджуються і психолого-педагогічні проблеми застосування у навчальному процесі комп'ютерів та створення на цій основі досконалих інформаційних технологій навчання (М. Головань, Р. Гуревич, М. Жалдак, О. Жильцов, Ю. Жук, Н. Морзе, В. Сидоренко, Н. Тверезовська). Ці дослідження дають підстави стверджувати, що використання інформаційних технологій у навчальному процесі є однією з передумов його оптимізації.

Аналіз існуючих практик підготовки майбутніх фахівців освітньої галузі засвідчує, що технології з високим освітнім потенціалом сьогодні недостатньо використовуються при підготовці бакалаврів. Використання інформаційно-комунікаційних технологій переважно обмежується викладанням на першому курсі нормативної дисципліни «Інформаційні технології та технічні засоби навчання», яка фактично забезпечує базову підготовку студентів на рівні користувача персонального комп'ютера і досить обмежено формує уміння і навички ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій у майбутній професійній діяльності. Разом з цим під час вивчення означеного курсу доцільно ознайомити студентів з інноваційними педагогічними технологіями, однією з яких є метод проектів.

Мета статті полягає в обґрунтуванні використання інноваційних інформаційних технологій навчання, заснованих на застосуванні методу проектів, у процесі підготовки майбутніх фахівців напряму «Педагогічна освіта».

Метод проектів набув поширення і популярності завдяки раціональному поєднанню теоретичних знань і можливостей їх практичного застосування для розв'язування конкретних проблем дійсності у спільній діяльності студентів. «Все, що я пізнаю, я знаю, навіщо це мені потрібно, де і як я можу ці знання застосовувати» — основна теза сучасного розуміння методу проектів.

Метод проектів припускає можливість вирішення проблеми, яка постає перед студентом. У ньому передбачається, з одного боку, необхідність використання різноманітних методів, засобів навчання, а з іншого — інтегрування знань,

умінь з різних галузей науки і мистецтва. Методом завбачено певну сукупність навчально-пізнавальних прийомів, що дають змогу вирішити ту чи іншу проблему шляхом самостійних дій студентів з обов'язковою презентацією отриманих результатів, що сприяє використанню дослідницьких, пошукових, проблемних методів, творчих за своєю суттю. Мета методу полягає у формуванні навичок ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій під час навчання студентів за допомогою інноваційних педагогічних технологій, якими передбачається самостійна дослідницько-пошукова діяльність, що може бути як груповою, так і індивідуальною.

Серед основних вимог до використання методу проектів ми виокремлюємо такі:

- наявність значущої в дослідницькому або творчому плані проблеми чи задачі, для розв'язування якої потрібні інтегровані знання та дослідницький пошук;

- практична, теоретична, пізнавальна значущість передбачуваних результатів;

- самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність;

- визначення кінцевої мети проектів (спільних чи індивідуальних);

- визначення базових знань з різних галузей, необхідних для роботи над проектом;

- використання дослідницьких методів: визначення проблеми, дослідницьких завдань, які впливають з проблеми, висунення гіпотез щодо їх розв'язування, обговорення методів дослідження, оформлення кінцевих результатів, аналіз отримання даних, підведення підсумків, корегування, висновки (використання в ході спільного дослідження методів мозкової атаки і «круглого столу», статистичних методів, творчих звітів, перегляду);

- результати виконаних проектів мають бути певним чином оформлені (відеофільм, комп'ютерна газета, анімаційний фільм, веб-сторінка).

Під час навчання студентів методу проектів доцільно використовувати наступний алгоритм опанування інформаційно-комунікаційних технологій.

I. Початковий етап.

На цьому етапі студент розробляє проектне завдання:

- визначає проблему: обґрунтовує актуальність, аналізує вивчене, формулює тему проекту;

- формулює гіпотезу про результати і шляхи їх досягнення;

- визначає мету проекту і поетапні завдання.

II. На етапі розробки плану роботи:

- визначає термін виконання проекту, складає план та графік проміжної звітності;

- визначає засоби та методи виконання;

- обговорює критерії оцінки якості проекту і методи оцінювання;
- обирає спосіб оформлення результатів і продумує сценарій захисту проекту;
- вибирає індивідуальну чи групову форму роботи, розподіляючи обов'язки при груповій формі.

III. Реалізація проекту передбачає:

- збирання, аналіз і узагальнення інформації з різних джерел;
- проведення дослідження, при необхідності — виконання розрахунків;
- підготовку наочно-графічного матеріалу (графіки, діаграми, таблиці, схеми, фотографії, відеоматеріали та ін.);
- оформлення матеріалів для захисту на створеному веб-сайті;
- перевірку й коригування проміжних результатів.

IV. На завершальному етапі проекту студент:

- презентує проект за допомогою програми Smart Notebook;
- проводить експертизу проекту відповідно до заданих критеріїв;
- визначає рейтинг проекту;
- обговорює процес і підсумки роботи, групові й індивідуальні досягнення.

Отже, в результаті запровадження проектної діяльності у навчальний процес студент опановує вміння розробляти та захищати власне портфоліо проекту, подальше опрацювання якого передбачає використання інформаційно-комунікаційних технологій та відповідність спеціальним вимогам до змісту, впровадження та інтернет-обговорення спланованого проекту під час навчання студентів. Результат роботи над проектом студент подає на веб-сайті. Останній дає змогу зробити багато гіперпосилань на матеріали, що не відображаються на його сторінках. Саме він слугує водночас і засобом пошуку партнерів для здійснення завдань проекту, і інформаційним ресурсом для інших студентів. Веб-сайти можна використовувати для демонстрації процесу навчання, для опублікування результатів анкетних опитувань, для подання студентських робіт, висвітлення результатів проекту, відображення подій з життя групи чи вузу. У процесі опанування методу проектів студенти отримують рекомендації щодо використання інформаційних технологій. Зокрема, при розробці веб-сайту необхідно визначити, на яку аудиторію він розрахований, і створити зручний та цікавий формат, звернути увагу на узгодженість елементів дизайну, пам'ятаючи, що основне призначення студентських веб-сайтів полягає у відображенні поточної інформації,

результатів досліджень, спілкуванні з аудиторією інших навчальних закладів країни чи світу, збиранні інформації. Розмір його доцільно планувати не більше як чотири сторінки, оскільки їх цілком вистачить для опанування початкових знань та набуття умінь щодо створення навчальних сайтів з одного боку, та відображення результатів самостійного дослідження студентів, що виконувалось у проекті — з іншого. Обов'язковими елементами створеного веб-сайту є посилання на довільного виду публікацію (створену у Microsoft Office Publisher), презентацію (Microsoft Office PowerPoint), тестове завдання (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). Тестові завдання, на нашу думку, доцільно створювати саме у тестових системах. Оскільки в сучасних умовах система тестування виконує роль спеціально організованої педагогічної системи з прогресивними технологіями навчання, які передбачають необхідність розробки не тільки специфічної системи засобів, заходів і способів їх побудови та впровадження, але й контролю результатів їх застосування, тобто контролю якості навчання, виховання і загалом — підготовки фахівців на усіх етапах та ступенях освіти.

Для демонстрації портфоліо проекту ми рекомендуємо студентам користуватися програмою Smart Notebook. Застосування інтерактивної дошки у разі демонстрації дає змогу залучити студентів до безпосереднього маніпулювання об'єктами проекту чи їх матеріалами в реальному часі, наочно показати важливі прийоми роботи, оскільки до цього залучається не тільки доповідач, а й опосередковано всі слухачі. За допомогою вкладень, що відкриваються програмою, доцільно ознайомити всіх із розробленими прикладами, методичними та дидактичними матеріалами, а скориставшись гіперпосиланнями — продемонструвати роботу веб-сайту і тестової системи. Усвідомлення того, що результати роботи будуть представлені не лише одногрупникам, а й широкому загалу, стає мотивацією до відповідального виконання поставленого завдання, що зумовлює отримання кращих результатів.

Процес проектування потребує чіткого планування дій, наявності чи задуму гіпотези розв'язання цієї проблеми, чіткого розподілу ролей, тобто завдань для кожного учасника за умови тісної взаємодії. Практикою доведено, що тільки активні дослідження та метод проектів перетворюють студента на суб'єкта педагогічного процесу. Набуті у процесі реалізації проекту знання, вміння та навички не тільки мають особливу міцність і свідомість, а й асоціативно пов'язані з отриманням задоволення, що стає стимулом для нового пошуку.

Під час викладання зазначеної дисципліни ми ознайомлюємо студентів з практичним застосуванням набутих навичок. Адже ці вміння необхідні їм для надання інформаційно-довідкових послуг (розробка рекламної-інформаційної продукції: буклетів, брошур, журналів, відеороликів; створення власних веб-сайтів, блогів та розміщення інформації в глобальній мережі); педагогічних послуг (розробка занять, відеолекторіїв, тренінгів, майстер-класів, проектів). Саме тому опанування майбутніми фахівцями методу проектів забезпечить їм можливість широко застосувати інформаційні технології під час виконання професійних завдань та надання якісних послуг.

Отже, використання інноваційних інформаційних технологій у процесі підготовки фахівців напряму «Педагогічна освіта» дає змогу:

- поліпшити якість навчання за допомогою більш повного використання доступної інформації;

- підвищити ефективність навчального процесу на основі його індивідуалізації та інтенсифікації;

- розробити перспективні засоби, методи і технології навчання з орієнтацією на розвивальну, випереджальну і персоніфіковану освіту;

- досягнути необхідного рівня професіоналізму в опануванні засобів інноваційних технологій;

- інтегрувати різні види діяльності (навчальної, навчально-дослідницької, методичної, наукової, організаційної) у рамках єдиної методології, заснованої на застосуванні інформаційних технологій;

- підготувати учасників освітнього процесу до життєдіяльності в умовах інформаційного суспільства;

- підвищити професійну компетентність і конкурентоспроможність майбутніх фахівців освітньої галузі.

ДЖЕРЕЛА

1. Бонч-Бруєвич Г. Ф. Методологічні засади тестового контролю на базі інформаційних технологій : навч. посіб. / Г. Ф. Бонч-Бруєвич. — К. : КМПУ імені Б. Д. Грінченка, 2007. — 44 с.
2. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання : курс лекцій / О. П. Буйницька. — Кам'янець-Подільський, 2010. — 182 с.
3. Методика застосування технології SMART Board у навчальному процесі : навч. посіб. / упоряд. Г. Ф. Бонч-Бруєвич, В. О. Абрамов, Т. І. Носенко. — К. : КМПУ імені Б. Д. Грінченка, 2007. — 102 с.
4. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики : навч. посіб. : у 3 ч. / за ред. М. І. Жалдака. — К. : Навчальна книга, 2004. — Ч. II: Методика навчання інформаційних технологій. — 287 с.
5. Петровський С. С. Метод проектів у профільному навчанні інформатики учнів старшої школи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.09 / Петровський С. С. — К., 2009. — 21 с.

В статье освещено использование инновационных информационных технологий в учебном процессе студентов. Определена целесообразность внедрения метода проектов совместно с другими информационными технологиями при подготовке специалистов образовательной сферы.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, метод проектов, веб-сайт, тестовая система, интерактивная доска.

In the article the use of innovative information technologies in the educational process of students is exposed. Expedience of introduction of method of projects is certain jointly with other information technologies at preparation of specialists of educational sphere.

Keywords: informative-communication technologies, method of projects, web site, test system, interactive board.