

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ БУДІВЕЛЬНОГО ПРОФІЛЮ

Сучасну інформаційну технологію та один з її основних елементів комп'ютеризацію можна вважати осердям технологічної революції. Комп'ютеризація суспільства пов'язана з використанням різних типів ЕОМ від супер комп'ютерів до персональних комп'ютерів, мікропроцесорних пристроїв.

Для успішної роботи з комп'ютерною технікою від фахівців вимагаються нові вміння, способи поведінки, що є обов'язковими компонентами підготовки до професійної діяльності. Посилюється увага до формування ключових кваліфікацій, пов'язаних з вимогами комп'ютеризованого виробництва: якщо праця за фахом потребує володіння обчислювальною технікою, що сприяє комплексній трудовій діяльності, то новими видами діяльності можна швидше оволодіти, спираючись на здібності, що становлять зміст ключових кваліфікацій. При цьому особливим попитом користуватимуться здібності і когнітивної, і індивідуально-психічної, і соціальної сфер.

Актуальність проблеми дослідження продиктована наступним. Модернізація змісту сучасної професійної освіти містить як необхідний компонент інформаційно-технічну підготовку фахівця, яка є одним з найважливіших чинників професійної освіти. Водночас, існує низка суперечностей, зокрема між прикладним характером знань з інформатики у професійній діяльності фахівця будівельного профілю та традиційними підходами до вивчення інформатики у процесі навчання, а також інтегративним характером професійної діяльності фахівця і роз'єднаністю його знань з інформатики та спеціальних дисциплін.

При цьому доцільно врахувати, що комп'ютерна техніка має два важливі аспекти. З одного боку, вона постійно оновлюється і з'являються все нові програмні продукти. З іншого боку, відбувається швидке старіння знань у використанні ЕОМ, що приводить до постійного зниження фахового рівня спеціалістів цієї галузі. Постійно розширюється коло професій, пов'язаних з використанням ЕОМ.

Мета пропонованої статті – викласти результати дослідження прикладного аспекту базового курсу "Інформатика та комп'ютерна техніка" та обґрунтування інформаційних технологій як засобу покращення вивчення спеціальних дисциплін у вищих навчальних закладах ВНЗ І-ІІ рівнів акредитації будівельного профілю.

Урахування вимог сучасних технологій та засобів їх реалізації ставить нові вимоги до ступеня підготовки спеціалістів, докорінно змінюючи кваліфікаційні характеристики випускників. Для професійної освіти характерний розвиток спеціальних здібностей, важливих для професійної діяльності, розвиток потреб і мотивів, пов'язаних з професією, формування навичок удосконалення професійної кваліфікації шляхом самоосвіти. Очевидно, що цілі професійної освіти охоплюють ширше коло питань і вимагають для свого вирішення тісного взаємозв'язку з загальноосвітніми цілями.

Для сучасного суспільства необхідне формування творчо мислячого спеціаліста, який здатний не лише використовувати інформацію, а й самостійно здобувати та застосовувати її на практиці у складних чи несподіваних ситуаціях, може поставити завдання та знайти шляхи його розв'язання [6].

Варто зауважити, що інколи впровадження складної техніки вимагає не підвищення рівня знань, а на-

впаки, мінімуму знань, "здатності натиснути кнопку і слідкувати за показами приладів" [1, с.16]. Разом з тим, високо технологічне виробництво потребує досконалих наукових розробок і "генераторів ідей" людей з неординарним мисленням, які не повинні опинитися за бортом освіти в силу своєї індивідуальності.

Окремо виділимо питання про будівельні конструкції (несучі арки, ферми, рами); їх несучі та огорожуючі функції (панелі стін та покриттів, оболонки, зводи); будівельні матеріали та будівельні машини.

Засвоєння молодшим спеціалістом професійних знань у будівельному технікумі зумовлює застосування у навчальному процесі технічних засобів, які безпосередньо використовуються у технологічних процесах виробництва, зокрема, комп'ютерної техніки. У ряді випадків дискусійним є питання, чи комп'ютер для навчання не повинен відрізнятися від того, який застосовується на підприємстві [7], чи існує потреба комп'ютера, спеціально адаптованого для умов школи [5], зокрема професійної.

Загальна схема професійної діяльності містить такі компоненти як ціннісні орієнтації та професійна етика, загальні та спеціальні здібності, професійно значущі якості особистості, професійно необхідні знання та сферу професійної компетентності, професійні навички та вміння, а також професійну техніку.

Інформаційний освітній простір поки тільки починає наповнятися. Поява Інтернет, як ще одного могутнього інструмента в освіті, стимулює бажання учитися, розширює зону індивідуальної активності кожного студента, збільшує швидкість подачі якісного матеріалу тощо. У зв'язку з цим виникають нові, нетрадиційні підходи до навчання, зумовлені можливостями інформаційних технологій. Наприклад, електронна домашня робота як новий спосіб контролю знань, зручна для перевірки і рецензування, цікава як спосіб більш активного-залучення особистості в процес пізнання теми, предмета, світу [4]. Ресурси Інтернет дозволяють не тільки знайти інформацію із заданого питання, але й глянути на досліджувану проблему з іншого боку, з позиції іншої науки, іншого періоду часу, іншого персонажа чи умов інших країн.

В результаті вивчення інформатики студенти технікуму отримують уявлення про інформацію, методи її зберігання, обробки і передачі, навчаються використовувати поширене програмне забезпечення для персональних комп'ютерів, а також комп'ютерної графіки. Програма дисципліни передбачає такі теми: основи інформатики; операційні системи; робота в середовищі WINDOWS; робота з основними програмами, що входять до пакету Microsoft Office Word, Excel, Access, Power Point); основи програмування мовою Visual Basic; ділова графіка; глобальна мережа Internet.

При вивченні "Інформатики та комп'ютерної техніки" в технікумі складаються основні послідовні етапи викладення матеріалу: навчання лекцій (формування понять і категорій, визначення місця та ролі інформатики в будівництві, економіці та в цілому в житті та праці людини, зв'язок з іншими дисциплінами, складання світогляду); практичне засвоєння матеріалу та інструментарію комп'ютерних програм (формування мотивації та інтересу, навиків самостійної роботи, працелюбності); самостійне вивчення та закріплення матеріалу: написання рефератів, складання

кросвордів, ребусів, загадок (формування наукового та дослідницького підходу, елементів творчості, вмінню працювати з літературою); опитування і спільне обговорення запропонованої теми (розвиток мислення, вміння викладати вивчений матеріал, формування системного підходу); виконання лабораторних робіт (розвиток самостійної роботи студентів, практичне використання знань); тестові завдання та модульний контроль (формування оптимальних варіантів прийняття рішень, стимулювання до навчання, розвиток навчальних та психологічних основ до іспиту – вміння орієнтуватися у вивченому матеріалі); участь у науково-практичних студентських конференціях та семінарах (формування навиків роботи з літературою, вміння синтезувати та систематизувати отримані знання, розвиток творчості).

Практичні заняття, лабораторні роботи та самостійна робота студентів проходять в комп'ютерних класах технікуму, навчальний процес в яких забезпечується інформаційними технологіями.

Комп'ютерні класи навчального закладу під'єднані до корпоративної мережі INTERNET з метою забезпечення доступу користувачів до інформаційних та програмних ресурсів, придбаних технікумом, а також до ресурсів інших організацій через мережу INTERNET.

У зв'язку з цим доцільно виділити дві функції використання освітніх сайтів як інструменту навчальної діяльності з предмету та засобу навчання. У першому випадку сайт дає можливість користувачеві вирішувати поставлені задачі з предмету, у другому – здобувати знання, вміння та навички, не обов'язково зв'язані безпосередньо із сайтом.

Самостійне вивчення студентами різних явищ завдяки інтерактивному поданню матеріалу сприяє розвитку в них таких пізнавальних прийомів і способів дій, як аналіз проблемної ситуації, виявлення на цій основі зв'язків і закономірностей, що забезпечують функціонування тієї чи іншої системи. Уміння студентів досліджувати, різні закономірності і за допомогою матеріалу з предмету, що представлений на освітньому сайті, буде свідчити про сформованість пізнавальних прийомів.

Для удосконалення професійної підготовки розроблені заняття з інформатики з використанням освітніх сайтів по темі: "Інформатика. Інформаційні процеси". Основним видом навчальної діяльності студентів на заняттях являється робота з матеріалами заздалегідь відібраних освітніх сайтів, що несуть як інформативно – пояснювальний, так і контрольнотестуючий характер. Студенти самостійно опрацьовують матеріали сайтів і виконують відповідні завдання. Актуалізація та закріплення знань проводиться як традиційними методами, так і з використанням

тестів та завдань, що представлені на освітніх сайтах. При цьому основним видом діяльності студентів являється пізнавальна самостійність.

Профільний характер вивчення інформатики реалізується на основі державного стандарту освіти шляхом формування індивідуальних освітніх програм з урахуванням спеціалізації навчального закладу, пробільності груп, інтересів та потреб студентів.

Програма з "Інформатики та комп'ютерної техніки" охоплює навчальний матеріал за курс загальноосвітньої школи і передбачає не стільки розширення цієї програми, скільки її поглиблення за рахунок розв'язування нестандартних задач підвищеної складності, розвитку творчого та критичного мислення, вивчення системного та прикладного програмного забезпечення. Програма варіативна, тому викладач може поглиблювати окремі теми.

У діючих програмах заключний розділ пов'язаний з алгоритмізацією та програмуванням. На відміну від більшості інших розділів, що націлені, головним чином, на формування культури використання досягнень інформаційно-комунікаційних технологій, даний розділ відіграє ключову роль у розвитку творчих здібностей студентів: він реалізує виховну функцію навчання інформатиці, яка пов'язана, зокрема, з формуванням в студентів уміння зважено приймати рішення.

Роль розділу "Алгоритмізація й програмування" входить далеко за межі освоєння будь-якої мови програмування високого рівня. Основний внесок у досягнення цілей навчання, що декларуються, повинна вносити перша складова частина розділу, а друга, присвячена програмуванню, фактично підлегла першій, оскільки програма є всього лише виконавцем алгоритму. Однак у загальному балансі навчального часу зазначеного розділу власне на питання алгоритмізації виділяється незначна частина. Аналогічна ситуація має місце й в навчально-методичній літературі.

Таким чином можна зробити висновок, що педагогічно виправдане та методично грамотне використання в навчальному процесі інформаційних технологій, породжує у студентів бажання вчитися, отримувати задоволення від власних сил, успішне виконання завдання та власного просування вперед. На формування даних мотивів впливає також наявність можливості оперативно прослідкувати динаміку зміни власної успішності протягом вивчення, що може бути реалізоване через впровадження модульно-рейтингової технології навчання.

Подальші напрями дослідження стосуються розробки якісних програмно-педагогічних засобів та методичної підтримки впровадження інформаційних технологій у навчальний процес вищих навчальних закладів I-II рівня акредитації будівельного профілю.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Дмитриев Г.Д.* Основные направления разработки современного образования в развитых капиталистических странах. Автореф. дисс. канд. пед. наук. – М.: 1988. – 36 с.
2. *Ершов А.* Вычислительная техника и информатика: отрасль или инфраструктура // Микропроцессорные средства и системы. - 1988. - №1. - С.2
3. Закон України "Про Національну програму інформатизації" (Відомості Верховної Ради (ВВР). – 1998. – №27-28. – с. 181.
4. *Куриленко С.П.* Интегративный аспект научно-природничих знаний (физика та інформатика) // 36.

наук. праць. К. пед. держ. ун-ту. Серія педагогічна. Методичні принципи формування фізичних знань учнів і професійних якостей майбутніх учителів фізики та астрономії. – К.-П., 2003. – Вип.9. – С.102-104.

5. *Монахов В.М., Кузнецов А.А., Шварцбург С.И.* Обеспечить компьютерную грамотность школьников // Сов. педагогіка. – 1985. – № 1. - С. 21-28.

6. Психолого-педагогические рекомендации по разработке методических указаний для студентов-медиков / Под ред. Л.А.Быковой. – Л-д.: ЛПМИ, 1986.

7. *Смекалин Д.О.* Компьютеры для школы // Информатика и образование. - 1993. - №4. - С. 9-10.

РЕЗЮМЕ

В статье обоснована целесообразность использования информационных технологий в профессиональной подготовке специалистов строительного профиля в высших учебных учреждениях I-II уровней аккредитации. Анализируются конкретные формы и

средства обновления и реформирования содержания профессионального образования и возможности профилирования базового учебного курса «Информатика и компьютерная техника».

SUMMARY

The article substantiates expedience of the use of information technologies in professional training of specialists in construction sphere at the higher educational institutions of accreditation levels I-II. The author analyses

some concrete forms and tools of renovation and reformation of professional education and possibility of profiling basic educational course of «Informatics and computer technique».

Науковий керівник: І.Б. Козловська
