

ВПРОВАДЖЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ У БУДІВЕЛЬНИХ ПТНЗ

В умовах оновлення змісту професійно-технічної освіти важливим є розроблення та впровадження в навчальний процес підручників, посібників, орієнтованих на новітні технології навчання, застосування сучасного обладнання, комп'ютерної та телекомунікаційної техніки. Однак кількість друкованих та електронних підручників нового покоління для системи ПТО, зокрема для підготовки робітників-будівельників, вкрай недостатня. Водночас загально визнано, що профтехосвіта потребує сучасних засобів навчання, передусім інформаційно-комунікаційних. Зауважимо, що питання підготовки електронних навчальних видань є однією з центральних проблем модернізації професійної освіти.

В Україні є певний досвід розроблення й використання електронних навчальних систем. Теорію та практику їх створення й впровадження розглядають вітчизняні вчені В. Ю. Биков, Р. С. Гуревич, М. І. Жалдак, Ю. О. Жук, Ю. І. Машбиць, В. В. Олійник, С. О. Сисоєва та ін., а також зарубіжні науковці Р. Андерсон, Х. Беднарчик, О. В. Віштак, Л. С. Зазнобіна, А. А. Журін, Дж. Грім, О. О. Козлов, Д. О. Корягін, Г. А. Краснова, П. І. Образцов, О. В. Соловов, Н. Ф. Тализіна, У. Хортон та багато інших. Визначено сукупність психолого-педагогічних принципів створення електронного підручника; загальноприйнятими є гіпертекстова структура навчального матеріалу, системи керування з елементами штучного інтелекту, модулі самоконтролю, розвинуті мультимедійні складові, інтерактивний зворотній зв'язок тощо.

Електронне навчальне видання – інтерактивний підручник нового покоління, що охоплює весь обсяг знань з певного курсу з наданням доступу до необхідних джерел та організацією міжпредметних зв'язків [12]. Це складні електронні продукти, що поєднують досягнення сучасної техніки, зміст предмета і методику навчання, дизайн і художні якості. Переважно це автоматизований

варіант друкованого видання, який передбачає збереження його структури і надає додаткові можливості, які реалізуються через гіпертекст і мультимедіа. Типологія електронних навчальних видань подана в низці праць [3; 8; 10], однак ці поділи достатньо умовні, оскільки комп'ютерні навчальні програми містять різні взаємопов'язані елементи інформаційно-комунікаційних технологій. Через це у психолого-педагогічній науці й досі немає чіткого розмежування низки важливих для інформатизації професійної підготовки понять (*педагогічний програмний засіб – електронний навчальний засіб – електронне видання навчального призначення – програмний засіб навчального призначення – автоматизований (електронний) навчальний курс – електронний навчально-методичний комплекс* і т. ін.), відсутня їх досконала загальноприйнята класифікація, не обґрунтоване дидактичне призначення й особливості застосування.

Серед інформаційно-комунікаційних технологій типу електронних навчальних видань виділяють педагогічні програмні засоби (ППЗ). ***Педагогічний програмний засіб*** – автоматизоване електронне навчальне видання, яке містить систематизований матеріал з певної галузі знань і реалізує можливості ІКТ з метою надання навчальної інформації за допомогою мультимедіа, здійснення зворотного зв'язку з користувачем при інтерактивній взаємодії, контролю результатів навчання і навчальних досягнень, автоматизації процесів інформаційно-методичного забезпечення навчально-виховного процесу й організації управління навчанням. Це прикладна програма, призначена для організації та підтримки навчального діалогу користувача з комп'ютером, функціональне призначення якої – надавати навчальну інформацію і керувати навчанням, враховуючи індивідуальні можливості та переваги учня. Відповідно до свого призначення ППЗ має охоплювати питання, передбачені затвердженою МОН України навчальною програмою з певного предмета [14]. До переваг використання ППЗ в системі професійно-технічної освіти належить можливість комп'ютерних демонстрацій, особливо в тих випадках, коли учень-користувач може повторити весь технологічний ланцюжок, що відображає виробничий процес.

З широким розвитком ІКТ виник задум створення електронних навчально-методичних комплексів [9], який на інформаційній основі розширив ідею реалізації змісту предметів у межах навчально-методичних комплексів [2]. **Електронний навчально-методичний комплекс** – дидактична система, у якій інтегруються прикладні програмні продукти, бази даних, педагогічне програмне забезпечення, а також інші електронні дидактичні засоби і методичні матеріали, що забезпечують і підтримують навчально-виховний процес. Електронний навчально-методичний комплекс складається з ППЗ різного типу: навчального (для отримання знань, розв'язання задач та ін.), моделювального, інформаційно-довідкового призначення, тренажерів, тестів [1]. Він має містити в електронному вигляді сукупність різноманітних засобів навчання (наочність, моделі механізмів, інструкційно-технологічний матеріал, картки контролю та самоконтролю знань, умінь і навичок, творчі завдання тощо). Таким чином, це комплексне методичне забезпечення навчального предмета, подане в електронній формі й організоване в одній програмній оболонці, за допомогою якої викладач зможе комбінувати елементи ППЗ згідно своїх уявлень про те, у якій послідовності, на основі яких міжпредметних взаємозв'язків, з урахуванням яких дидактичних принципів, з якою інтенсивністю навчати учнів. Об'єднання всіх ІКТ в електронний навчально-методичний комплекс є найбільш ефективним у дидактичному плані.

Метою нашої статті є узагальнення результатів педагогічного дослідження щодо застосування педагогічних програмних засобів у ППЗ будівельного профілю з метою розвитку професійної компетентності, активізації професійно орієнтованої навчальної діяльності майбутніх робітників-будівельників і формування їхніх інформаційних умінь.

Вивчення навчальних предметів за допомогою педагогічних програмних засобів передбачає створення та вдосконалення сукупності сучасних методів, спрямованих переважно на самостійну роботу учнів у ІКТ-насиченому освітньому середовищі. Ці методи є комп'ютерно-орієнтованими і базуються на інформаційній взаємодії, передачі знань і реалізації зворотного зв'язку між суб'єктами професійної підготовки та засобами ІКТ [8, с. 63-64]. Вважається, що

різні типи ППЗ взаємодоповнюються і повинні використовуватися в різних видах навчальної діяльності, зокрема під час вивчення нового матеріалу, формуванні понять, знань, умінь і навичок, у процесі використанні різних методів навчання під час самостійної роботи, контролю, самоконтролю тощо. Завдання в тому, щоб знайти якомога ефективніше їх поєднання [6, с. 378].

У навчально-виховному процесі підготовки робітників будівельного профілю застосовуються програмні педагогічні засоби «Монтаж гіпсокартонних конструкцій», «Технологія зварювальних робіт. Обладнання та інструменти», «Технологія та матеріалознавство кам'яних робіт» (виробник – «Компанія СМІТ»), а також низка інших ППЗ. Використовуються такі режими й організаційні форми роботи з ППЗ:

- індивідуальне використання в автоматичному режимі (індивідуальна самостійна робота учня за комп'ютером);
- індивідуальне використання в режимі фронтальної роботи в локальній мережі (учнівські ПК під'єднано до комп'ютера викладача);
- колективне (парне або групове) використання, робота з одним комп'ютером (як правило мультимедійним);
- колективна взаємодія в мережі у режимі обміну інформацією;
- колективна взаємодія в мережі у режимі колективної роботи (створення єдиної творчої роботи на декількох ПК, які знаходяться на значній віддалі).

Сучасні ППЗ для підготовки робітників-будівельників, як правило, об'єднують можливості електронного підручника, навчально-методичного посібника й інформаційної системи, електронного лабораторного практикуму, навчально-тестувальної системи, в деяких випадках – спеціалізованих пакетів програм і графічних систем проектування та моделювання тощо. Використання програмних засобів навчального призначення в процесі вивчення загальноосвітніх і професійно спрямованих предметів здебільшого передбачає одночасне застосування друкованих матеріалів, які дозволяють закріпити вивчений матеріал, повторити вдома (підручники, посібники), виконати письмові завдання (робочі зошити). Це підсилює вплив ППЗ, забезпечує його включення в процес навчання.

Застосовуючи ППЗ, важливо налагодити атмосферу співпраці «учень – програмний засіб – педагог». Педагогічні програмні засоби повинні функціонувати таким чином, щоб учні могли легко перейти від навчання під керівництвом педагога до самостійної діяльності. Тому викладач (майстер виробничого навчання) має досконало вивчити і пояснити учням раціональні прийоми навчальної діяльності з ППЗ [15, с. 163]. За допомогою досконалого («дружнього») інтерфейсу ППЗ надає учням доступ до навчального матеріалу та інших ресурсів за індивідуальними запитами, контролюючи їхні дії. Щоб зорієнтувати учнів у навчальному курсі, педагог дає їм технологічну карту, в якій відзначені можливі напрями навчання. Кожен учень відповідно до рівня підготовки, здібностей має змогу самостійно керувати процесом свого навчання під наглядом педагога.

Педагогічний програмний засіб акумулює основні навчально-методичні матеріали, необхідні викладачам для підготовки і проведення занять усіх видів і форм відповідно до нормативних вимог. Крім того, він надає широкі можливості для самостійного вивчення навчальних тем, підготовки до занять та одержання додаткової інформації з конкретного предмета. ППЗ допомагає учням здійснювати самоконтроль засвоєння матеріалів з навчального предмета, а викладачам – об'єктивно здійснювати поточний і підсумковий контроль успішності учнів.

У навчальному процесі за допомогою ППЗ викладач може: одержати дані про навчальну програму і тематичний план навчального предмета, логіку вивчення тем і послідовність занять; проводити усі форми і види занять із навчальних предметів, застосовуючи ІКТ; переглянути, вивчити чи повторити навчальний, методичний та інформаційний матеріал; наочно демонструвати (на дисплеї комп'ютера чи на екрані) дидактичний матеріал і наочність (схеми, малюнки, таблиці, графіки, текст), що сприяє його образній подачі та значно підвищує ефективність сприйняття і засвоєння навчальної інформації; здійснити в автоматичному режимі контроль (з виставлянням оцінок) засвоєння змісту навчальних тем і предмета в цілому, а також отримати рекомендації з додаткового

вивчення недостатньо засвоєних навчальних тем; одержати інформацію про рекомендовану навчальну, наукову і методичну літературу; роздрукувати (а за необхідності й доопрацювати) типові плани проведення занять і методичні розробки з усіх тем і видів занять; розмножити роздаткові матеріали (плани, таблиці, завдання тощо), необхідні для проведення занять; отримати доступ до різноманітних баз даних; індивідуально одержати методичні рекомендації щодо проведення тих чи інших форм навчальних занять; дістати дані про інформаційні технології, які можна застосувати в навчальному процесі [13, с. 604-605].

Сучасні ППЗ, як правило, містять крім теоретичного матеріалу ще й комплекс практичних (лабораторних) робіт. Електронний лабораторний практикум у складі ППЗ призначений для віртуального моделювання та виконання лабораторно-практичних завдань. Такий електронний практикум є комплексом програмних модулів, кожний з яких – електронна модель лабораторної або практичної роботи, що включає короткі теоретичні відомості з певної теми, методичні вказівки до виконання роботи, тестовий контроль тощо. Віртуальні лабораторні роботи, зрозуміло, не є адекватною заміною реальної лабораторно-практичної діяльності, але можуть бути корисним способом підготовки учнів до інтенсивного виконання конкретних завдань з програми виробничого навчання та виробничої практики.

За допомогою ППЗ демонструють конструкцію та принцип дії пристроїв; імітують технологічні процеси та природні явища, що потребують спеціальних засобів захисту чи протікають повільно і не можуть бути показані в умовах лабораторії або на практиці. Майбутні фахівці мають змогу моделювати виробничі операції, маніпулюючи об'єктами на екрані, а не на макеті. Набуваючи професійних навичок роботи з обладнанням, наприклад, підйомним краном на екрані (віртуально), учень вибирає режими переміщення, отримуючи ефект присутності, водночас уникаючи ризиків створення аварійних ситуацій чи поламки.

Для обґрунтованого використання ІКТ у навчальному процесі принциповим є специфічне проектування поточного і кінцевого контролю процесу навчання,

яке потребує детального опису параметрів і методів контролю, придатних для комп'ютерної реалізації [7, с. 7-8]. Тому значні переваги мають ППЗ із вбудованими системами тестування, що дають можливість моделювати тестові завдання на основі заданого алгоритму. До їх переваг слід віднести низьку трудомісткість створення тестових завдань, оперативність при підведенні підсумків, простоту й економічність їх тиражування, дистанційну взаємодію зі учнем з урахуванням індивідуального вибору часу і місця, можливість здійснення самоконтролю. У процесі використання ППЗ викладач може оперативно внести необхідні коригувальні дії (відповісти на запитання, усунути труднощі в роботі з комп'ютером, дати додаткове завдання сильнішим, вказати невстигаючим на помилки тощо). Педагогічні програмні засоби, які функціонують як автоматизовані навчальні курси, програмуються таким чином, що учень, який достатньо повно не відповів на контрольні запитання з однієї теми, не виконав відповідні практичні завдання, не може розпочати вивчення наступної теми.

Система тестового контролю ППЗ дозволяє працювати у трьох режимах: навчання, самоперевірка, контроль. У режимі навчання учень вивчає теоретичну частину матеріалу з певної теми. Режим самоперевірки уможливорює перевірку одержаних знань з теми: видається інформація про правильність або неправильність відповіді; у випадку неправильної відповіді подається довідковий матеріал з конкретного питання. Прочитавши потрібний фрагмент, учень зможе знайти свою помилку. У режимі контролю проводиться перевірка знань учнів з певної теми.

Перевагою ППЗ для навчання та професійної підготовки учнів є те, що завдяки мультимедіа вони надають інформації привабливу форму й урізноманітнюють заняття. Використання звуку й зображення (з можливістю зупинки, повторення фрагментів) дає змогу формувати вміння без втручання викладача. Результати досліджень доводять, що найкращий ефект на різних рівнях професійної освіти дає комплексне інтегроване застосування мультимедіа у ППЗ. Окрім інтеграції різноманітних видів інформації в одному програмному продукті, мультимедіа-технології відзначаються новим рівнем інтерактивного

спілкування «людина – комп'ютер». Завдяки інтерактивності учні мають можливість впливати на хід навчання: комп'ютерна програма вибирає відповідний рівень і спосіб навчання залежно від рівня знань (відповідей) учнів. Це надає навчанню автономності та мобільності. Таким чином, на відміну від традиційного використання комп'ютерної техніки в пасивному режимі (в ролі довідника або банку даних, у якому попередньо підготовані таблиці, ілюстрації, графіки чи текст видаються на екран за запитом учня), почав реалізуватися інтерактивний – за допомогою електронної системи проводиться опитування, виставляється оцінка та даються рекомендації щодо підвищення рівня підготовки.

Під час роботи з ППЗ управління пізнавальною діяльністю реалізується у відкритій формі, учням надається можливість вільно обирати темп, порядок вивчення навчального матеріалу. Навчання супроводжується комп'ютерною візуалізацією, моделюванням процесів, демонстрацією документальних матеріалів. Використовуючи ППЗ, учні:

- самостійно обирають спосіб вивчення будь-якої теми з певного предмета;
- мають можливість одержання різних варіантів допомоги, консультацій, алгоритмів виконання завдань тощо;
- виконують необхідний обсяг вправ, тестів, лабораторних і практичних робіт;
- мають змогу слідкувати за своїм просуванням у навчанні, визначити свій рівень засвоєння матеріалу, за необхідності здійснити повторне вивчення;
- набувають вміння працювати з інформацією, систематизувати матеріал, вирішувати професійні завдання, складати алгоритми виконання завдань, використовувати комп'ютер як засіб для моделювання виробничих процесів.

Вивільнений завдяки застосуванню ППЗ час використовується на постановку проблем, з'ясування за допомогою педагога сутності досліджуваних процесів і явищ, розроблення їх інформаційних моделей, встановлення причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей, порівняння їх різноманітних проявів, аналізу і синтезу, узагальнення та формулювання висновків, що має важливе значення для фундаменталізації знань і надання результатам навчання

прикладного, практично значущого характеру. Суттєвими перевагами навчання з ППЗ є надання учням права вибору темпу, часу та місця самостійної навчальної роботи, режимів управління самостійною навчально-пізнавальною діяльністю, навчальних матеріалів і навчальних завдань різних рівнів складності залежно від їхніх навчальних досягнень, інтересів, здібностей і можливостей, способів самоконтролю, рефлексії та самооцінки своєї діяльності, а також можливість одержання консультативної допомоги з боку викладача.

Педагогічні програмні засоби підсилюють мотивацію навчання за рахунок якісно іншої логіки подачі матеріалу, діалогового режиму, наявності словника основних термінів і понять, наочного оформлення кожної сторінки, обов'язкового контролю результату. Використання сучасних ППЗ у навчально-виховному процесі професійного навчання майбутніх будівельників забезпечують: доступність і наочність навчання, змістовність і системність навчальної інформації, емоційну забарвленість навчально-пізнавальної діяльності. Досвід показав, що навчання за допомогою ППЗ підвищує мотивацію до вивчення професійно орієнтованих предметів, виховує самостійність і вміння працювати групами, формує відповідальне ставлення до виконання навчальних завдань.

ППЗ допомагають вирішувати проблему пропусків занять, дозволяють скоротити вивчення теоретичного матеріалу на аудиторних заняттях, і, відповідно, більше уваги приділити практичній підготовці майбутніх фахівців, розширюють освітнє поле, дозволяють учням, окрім засвоєння знань, умінь і навичок на теоретичних і практичних заняттях, самостійно вивчати навчальні предмети, розвивати професійно важливі якості [8, с. 342].

Слід також зазначити, що робота з педагогічними програмними засобами дозволяє відкрити для майбутніх фахівців нові можливості вдосконалення своєї майстерності у професійній діяльності та одержати реальну кваліфіковану допомогу під час підвищення своєї кваліфікації. Обов'язковою передумовою впровадження ППЗ є зацікавленість у цьому педагогів. Вони, насамперед, повинні усвідомити, що ця технологія допомагає ефективно вирішувати низку навчальних

завдань, а також вивільнити час за рахунок автоматизації рутинних, нетворчих складових педагогічної діяльності.

Педагогічним програмним засобам притаманні: множина аналітичних процедур (пошук, сортування, добір, порівняння інформації тощо); відкрита структура, що дозволяє швидко вносити будь-які зміни в зміст програми залежно від результатів її апробації; можливість зберігати, опрацьовувати та компонувати у зручному вигляді велику кількість різномірної інформації. Тому їх впровадження у будівельних ПТНЗ сприяє: розкриттю, збереженню та розвитку індивідуальних здібностей учнів, унікального сполучення особистих якостей; формуванню в учнів пізнавальних можливостей, прагнення до самовдосконалення; забезпеченню комплексності вивчення явищ дійсності, безперервності та взаємозв'язку між гуманітарними, технічними науками та професійною діяльністю; постійному динамічному оновленню змісту, форм і методів професійної підготовки.

Безперечно, використання педагогічних програмних засобів сприяє становленню особистісно орієнтованої моделі навчання, гуманізації навчального процесу, індивідуалізації та диференціації професійної підготовки. Завдяки мультимедійності відбувається емоційне сприймання навчального матеріалу, пробуджується творче мислення учнів.

Як показала апробація педагогічних програмних засобів у будівельних ПТНЗ, вони значно збільшують продуктивність та ефективність діяльності як педагогів, так і учнів. Розроблення та застосування ППЗ допомагає вирішити проблему модернізації професійно-технічної освіти і відкрити перспективи для нового етапу інформатизації навчального процесу в професійній освіті України. Крім того, ППЗ дозволяють технологічно забезпечити процес індивідуалізації навчання, системно подати навчально-методичний матеріал, зробити його більш доступним для вивчення і відкритим для коректування і подальшого удосконалення. Фактично педагогічні програмні засоби є електронною версією методичного досвіду викладача з конкретного предмета. Їх використання дозволяє педагогам:

- вдосконалювати процес професійної підготовки з урахуванням наукових розробок і досягнень у будівельній галузі та виробництві будівельних матеріалів;
- підвищити власну кваліфікацію (психолого-педагогічну та предметну);
- покращити якість навчання внаслідок розширення різноманітності форм і видів подання теоретичної та практичної інформації [4, с. 196].

Застосування ППЗ формує компетенції розв'язання повсякденних професійних завдань за допомогою ІКТ [11, с. 131-132]. Дані експериментального дослідження сформованості компонентів інформаційної компетентності (ІК) випускників ПТНЗ будівельного профілю подані на рис. 1.

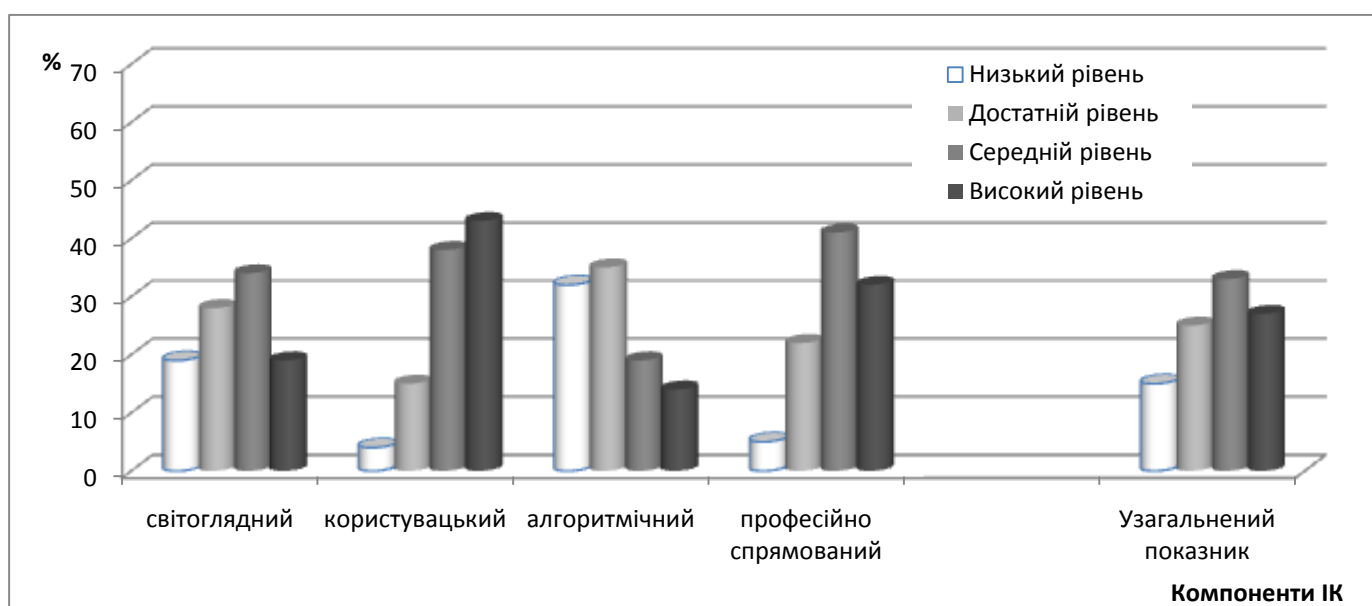


Рис. 1. Розподіл випускників ПТНЗ будівельного профілю за рівнем сформованості інформаційної компетентності

Аналіз свідчить, що в результаті впровадження педагогічних програмних засобів для ПТНЗ будівельного профілю суттєво зросла кількість випускників з розвинутим професійно спрямованим компонентом інформаційної компетентності: високий рівень сформованості показали близько 32 % (на 17 % більше), середній – 41 % (на 12 % більше), а низький рівень – близько 5 % (на 26 % менше) молодих фахівців. Користувацький компонент ІК на високому та середньому рівні притаманний 81 % випускників. Узагальнені показники інформаційної компетентності змінилися таким чином: частка майбутніх фахівців з високим рівнем ІК зросла на 9 % і становить 27 %, а з середнім – на 8 % і

становить 33 %. Таким чином, дослідження свідчить про суттєве покращення інформаційної компетентності кваліфікованих робітників-будівельників у результаті комплексної інформатизації процесу професійної підготовки в ПТНЗ.

Експериментальні дослідження підтверджують висновки про те, що ППЗ у навчальному процесі мають відповідати можливостям учнів і створювати умови для їхнього індивідуального зростання, забезпечуючи: інтерактивність процесу навчання; зворотний зв'язок у навчанні; формування професійно орієнтованих умінь і навичок; єдність навчальної та контролювальної функцій; диференційованість і різноманітність завдань [5, с. 358]. Уточнено також інші дидактичні вимоги до професійно орієнтованих педагогічних програмних засобів у ПТНЗ будівельного профілю:

- забезпечення кожному учневі можливості навчання за оптимальною програмою, що враховує його психологічні особливості, мотиви, схильності тощо;
- відповідність змісту Державним стандартам професійно-технічної освіти й одночасне забезпечення прогностичності навчальної інформації;
- дотримання принципів педагогіки професійної освіти;
- додержання оптимального співвідношення теоретичної та практичної підготовки майбутніх фахівців;
- орієнтованість на інтенсифікацію процесу професійного навчання;
- зменшення психічного та фізіологічного навантаження учнів і педагогів.

Отже, як показало наше дослідження, застосування педагогічних програмних засобів дозволяє підвищити ефективність навчального процесу ПТНЗ, впливає на розвиток інтелектуального потенціалу учнів, навичок працювати з інформацією, формування вмінь самостійно здобувати знання, здійснювати інформаційно-навчальну, дослідницьку діяльність, поліпшує оцінювання та облік навчальних досягнень, полегшує створення і впровадження нових курсів, що дозволяє підвищити якість підготовки фахівців. Аудиторні та самостійні заняття стають більш цікавими, динамічними, а навчальна та спеціальна професійна інформація – доступнішою. Впровадження електронних навчально-методичних комплексів педагогічних програмних засобів піднімає

навчальний процес на якісно новий рівень, що дає змогу готувати майбутніх робітників-будівельників, спроможних працювати в інформаційному суспільстві.

Подальша модернізація професійної підготовки потребує посиленої уваги до методики викладання професійно орієнтованих предметів з використанням електронних навчальних видань, формування концептуальних теорій розроблення автоматизованих навчальних систем, вивчення умов реалізації та ефективності педагогічних програмних засобів та електронних навчально-методичних комплексів на їх основі для різних дисциплін на різних рівнях освіти.

1. Баяндин Д. В. О вариативности содержания, формы и методики подачи учебного материала при использовании компьютера [Электронный ресурс] / Баяндин Дмитрий Владиславович, Кубышкин Анатолий Васильевич, Мухин Олег Игоревич // Информационные технологии в образовании : ежегодная междуна. конф.-выставка. — 2002. — Режим доступа : <http://www.ito.su/2002/II/1/II-1-386.html>.

2. Беспалько В. П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов : учеб.-метод. пособие / Владимир Павлович Беспалько, Юрий Геннадиевич Тартур. — М. : Высшая школа, 1989. — 141 [3] с.

3. Бондаренко О. Вимоги до мультимедійних систем навчання та їх класифікація / О. Бондаренко // Рідна школа. — 2007. — № 3 (926). — С. 60—63.

4. Гуревич Р. Навчально-методичний комплекс на основі інформаційних телекомунікаційних технологій / Роман Гуревич, Людмила Жиліна, Майя Кадемія // Неперервна професійна освіта : теорія і практика : наук.-метод. журнал. — 2004. — Вип. 3-4. — С. 195—206.

5. Євтеєв В. В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій під час вивчення фізики / В. В. Євтеєв // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми / зб. наук. пр. / [редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін.]. — К. ; Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2004. — Вип. 6. — С. 354—360.

6. Жалдак М. І. Педагогічний потенціал інформатизації навчального процесу / М. І. Жалдак // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992 — 2003 : зб. наук. пр. до 10-річчя АПН України / АПН України. — Ч. 1. — Харків : «ОВС», 2002. — С. 371—383.

7. Застосування телекомунікаційних засобів у навчальному процесі (психолого-педагогічні аспекти) : навч.-метод. посібник / авт. кол. ; за ред. М. Л. Смульсон. — К. : «Педагогічна думка», 2008. — 256 с., іл., табл.

8. Коваль Т. І. Підготовка викладачів вищої школи : інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч.-метод. посібник / Коваль Т. І., Сисоєва С. О., Сущенко Л. П. — К. : Вид. центр КНЛУ, 2009. — 380 с.

9. Олійник В. В. Застосування комп'ютерних і телекомунікаційних технологій у дистанційному навчанні : навч.-метод. комплекс / [В. В. Олійник, В. О. Гравіт, С. В. Антошук, А. Л. Кліменко] ; за заг. ред. В. В. Олійника. — К. : Міленіум, 2005. — 44 с.

10. Осин А. В. Технология и критерии оценки образовательных электронных изданий [Электронный ресурс] / Осин Александр Васильевич // Информационные технологии в образовании : ежегодная междуна. конф.-выставка. — 2001. — Режим доступа : <http://ito.bitpro.ru/2001/ito/P/P-0-6.html>.

11. Сисоєва С. О. Інформаційна компетентність фахівців : технологія формування : навч.-метод. посіб. студ. та викл. вищих навч. закладів / Сисоєва Світлана Олександрівна, Баловсяк Надія Василівна. — Чернівці : Технодрук, 2006. — 208 с.

12. Смирнов В. В. Учебное пособие нового поколения [Электронный ресурс] / Смирнов Виктор Владиленович // Информационные технологии в образовании : ежегодная междунац. конф.-выставка. — 1999. — Режим доступа : <http://www.ito.su/1999/II/5/5134.html>.

13. Стрельников В. Ю. Проектування професійно орієнтованих інформаційних технологій у вищій школі / В. Ю. Стрельников // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми / зб. наук. пр. / [редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін.]. — К. ; Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2004. — Вип. 6. — С. 599—608.

14. Тимчасові вимоги до педагогічних програмних засобів для загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів, що створюються за державні кошти. Затверджено наказом МОН України від 15.05.2006 р. № 369 [Електронний ресурс]. — Режим доступа : http://www.mon.gov.ua/laws/MON_369.doc.

15. Фірман В. М. Використання інформаційних технологій при створенні електронних підручників та навчальних курсів / В. М. Фірман, Є. Г. Горпинченко // Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності : зб. наук. пр. — 2007. — № 7. — С. 159—163.

А. В. Литвин

Внедрение педагогических программных средств в строительных ПТУЗ

Обобщены результаты педагогического исследования относительно применения в ПТУЗ строительного профиля педагогических программных средств с целью развития профессиональной компетентности, активизации профессионально ориентированной учебной деятельности будущих специалистов и формирование их информационных умений. Раскрыты пути внедрения и перспективы использования электронных изданий в подготовке квалифицированных рабочих.

Ключевые слова: педагогическое программное средство, электронный учебно-методический комплекс, профессионально-техническое образование, рабочий-строитель.

А. Lytvyn

Introduction of Pedagogical Programmatic Facilities in Vocational Schools of a Building Type

The article generalizes the results of pedagogical research on the usage of pedagogical programmatic means in vocational schools of a building type with the purpose of the development of professional competence, activation of the professionally oriented educational activity of future specialists and the formation of their informative abilities. The author reveals the ways of introduction and perspectives of usage of electronic educational editions in skilled workers' training.

Key words: pedagogical programmatic means, electronic educational and methodical complex, vocational education, worker-builder.