

УПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

У статті розкриваються окремі аспекти впровадження програмного забезпечення навчання студентів у вищих педагогічних навчальних закладах. Висвітлюються переваги використання комп'ютерних освітніх технологій. Виокремлюються основні труднощі, з якими стикаються викладачі у процесі розробки й впровадження програмного забезпечення навчання.

Ключові слова: майбутні вчителі, навчання, програмне забезпечення, вищі педагогічні навчальні заклади.

В статье раскрываются отдельные аспекты внедрения программного обеспечения обучения студентов в высших педагогических учебных заведениях. Освещаются преимущества использования компьютерных образовательных технологий. Выделяются основные трудности, с которыми сталкиваются преподаватели в процессе разработки и внедрения программного обеспечения обучения.

Ключевые слова: будущие учителя, обучения, программное обеспечение, высшие педагогические учебные заведения.

The article deals with individual aspects of software introduction into the training of students in higher pedagogical educational institutions. The advantages of using computer-aided training techniques are covered. The main difficulties which the teachers might face in the process of the development and introduction of the educational software are emphasized.

Key words: future teachers, training, software, higher pedagogical educational institution.

Постановка проблеми. Інтенсивний розвиток комп'ютерної техніки й сучасних інформаційних технологій зумовлює необхідність їхнього активного впровадження в навчальний процес вищого педагогічного закладу, що дозволяє значно підвищити якість фахової підготовки майбутніх учителів, у тому числі забезпечити оволодіння ними знаннями і вміннями, необхідними для використання зазначених технологій в їхній майбутній професійній діяльності.

Серед основних переваг сучасних інформаційних технологій можна

визначити такі: 1) значна гнучкість у виборі місця й часі навчальної діяльності; 2) можливість регулярного оновлення дидактичних і методичних матеріалів; 3) здатність контролювати перебіг самостійної роботи студентів; 4) можливість моделювання й аналізу освітнього середовища й ситуацій взаємодії учасників педагогічної взаємодії; 5) високій рівень наочності представленої в мультимедійній формі інформації, що забезпечує її привабливість для сприйняття; 6) забезпечення ефекту симуляції складних динамічних процесів із низькими витратами; 7) широкі можливості для швидкої доставки й використання різноманітного тренувальних вправ; 8) наявність доступу до віддалених банків інформаційних ресурсів; 9) значний за діапазоном й глибиною потенціал депозитарію змісту навчальної інформації; 10) створення сприятливих передумов для здійснення безперервної освіти; 11) можливість індивідуалізації навчального процесу, існування свободи в пошуку й відборі матеріалу відповідно до особистісних цілей і інтересів студентів; 12) стимуляція майбутніх учителів до постійного самоконтролю власних дій у процесі навчання; 13) можливість організації незалежного централізованого й уніфікованого вихідного контролю знань, умінь, навичок майбутніх фахівців; 14) спонукання студентів до ефективної групової співпраці, створення корисного дискусійного середовища [1, с. 42-43].

Однак використання цих технологій на практиці передбачає наявність науково обґрунтованого програмного забезпечення навчання студентів.

Аналіз актуальних досліджень. Як свідчить аналіз наукової літератури, питання впровадження сучасних інформаційних технологій у навчальний процес вищих освітніх закладів перебувають у центрі уваги науковців. Так, роль і місце комп'ютера в освітньому процесі, основні вимоги до створення програмного забезпечення навчання схарактеризовано в публікаціях Н. Апатової, Б. Гершунського, С. Григор'єва, Є. Машбіц та ін. Шляхи впровадження інформаційних технологій у навчальний процес вищого педагогічного навчального закладу висвітлено в наукових працях Р. Абдєєва, Ю. Білого, М. Жалдака та ін. Однак висновки науковців і результати нашого дослідження свідчать про те, що стан розв'язання проблеми впровадження програмного забезпечення в навчальний процес майбутніх учителів залишається незадовільним, що зумовлює актуальність її дослідження.

Метою статті є висвітлення окремих аспектів упровадження програмного забезпечення навчання студентів у вищих педагогічних навчальних закладах.

Виклад основного матеріалу. Як встановлено під час проведення дослідження, програмне забезпечення навчання складають всі програми, що використовуються в комп'ютері. Грамотно розроблене програмне забезпечення створює певне середовище роботи людини з комп'ютером і водночас містить інструментарій, за допомогою якого можна створювати нові комп'ютерні об'єкти.

Зрозуміло, що різноманітність програмного забезпечення зумовлює можливість створення різних таких середовищ. Зазвичай програмне забезпечення залежно від виду створюваного ним середовища умовно поділяють на три категорії: системне, прикладне й інструментальне. Визначимо характерні ознаки кожного з них.

Так, системне програмне забезпечення являє собою комплекс програм загального користування, що реалізує взаємодію людини і всіх пристроїв і програм комп'ютера й виконують такі традиційні функції, як видача довідкової інформації про комп'ютер, перевірка працездатності його приладів тощо. Найважливішою системною програмою є операційна система, яка зазвичай зберігається на жорсткому диску. Ця система забезпечує реалізацію прикладних програм, керування пам'яттю, процесором і всіма зовнішніми пристроями комп'ютера, контакт людини з комп'ютером.

До системного програмного забезпечення, крім операційної системи, належать також різні комплекси інших програм, які виконують ті функції не здатні здійснювати операційна система. До них належать:

1) програми-оболонки (забезпечують зручніший і наочний спосіб спілкування з комп'ютером, ніж за допомогою командної строчки DOS);

2) операційні оболонки (інтерфейсові системи, що використовуються для створення графічних інтерфейсів, мультипрограмування тощо);

3) драйвера (програми, що застосовуються в управлінні портами периферійних пристроїв);

4) утиліти (допоміжні чи службові програми, які дають змогу виконувати низку додаткових функцій. Вони охоплюють, наприклад, такі: файлові менеджери; засоби стискання даних; перегляду й відтворення; діагностики, контролю; комунікації, що забезпечують організацію обміну інформацією між комп'ютерами; забезпечення комп'ютерної безпеки (резервне копіювання, антивірусне забезпечення тощо).

Призначенням прикладного забезпечення є створення і дослідження певного виду комп'ютерного об'єкту. Важливо зауважити, що прикладні програми можуть функціонувати тільки в тому разі, коли в комп'ютері вже встановлена операційна система. Причому прикладні програми можуть використовуватися автономно чи у складів програмних пакетів.

Прикладні програми в середовищі системи Windows часто називають також додатками. Найширше використовують на практиці такі з них:

1) тестові процесори – для створення текстових документів;

2) графічні пакети – для представлення інформації в графічній формі, тобто у вигляді малюнків чи графіків;

3) табличні процесори (електронні таблиці) – для обчислювань й аналізу інформації, представленої в табличній формі;

4) бази даних – для організації й керування відомостями;

5) комунікаційні програми – для обміну інформацією між віддаленими комп'ютерами;

6) інтегровані пакети, що охоплюють кілька прикладних програм різного призначення;

7) навчальні програми, електронні підручники, словники, енциклопедії, системи проектування й дизайну;

8) ігри.

Інструментальне програмне забезпечення дозволяє розробляти нові програми для комп'ютера мовою програмування, тобто воно містить інструментарій програмування [3].

Використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі вищих навчальних закладів пов'язано з численними труднощами об'єктивного й суб'єктивного плану. Зокрема, однією з них є відсутність належного матеріального й навчально-програмного забезпечення. Крім того, важливо зауважити, що процес впровадження комп'ютерних технологій є достатньо складним, адже програмне забезпечення має включати завдання й методичні вказівки до кожної практичної роботи, перелік контрольних запитань, доступ до довідкового матеріалу, методику виконання завдань тощо. На підставі цього Н. Головчак робить висновок про те, що сьогодні викладачі мають зосередити свою увагу на розв'язання таких найактуальніших завдань: 1) чітке визначення мети створення і застосування в навчальному процесі комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання конкретних навчальних предметів; 2) розробку методичних прийомів поєднання

індивідуальних, групових і колективних форм комп'ютерно-орієнтованого навчання; 3) визначення способів забезпечення активізації пізнавальної діяльності студентів; 4) розробка засобів навчання і методик їхнього застосування, спрямованих на здійснення ефективного моніторингу навчання; 5) визначення доцільних і обґрунтованих пропорцій між комп'ютерно-орієнтованими і традиційними формами навчання; 6) формулювання і перевірку психолого-педагогічних вимог до програмних засобів на всіх етапах навчання; 7) розробка ефективних форм управління навчально-пізнавальною діяльністю з орієнтацією на сучасні інформаційні технології [1, с. 44-45].

Т. Зубкова доповнює перелік зазначених труднощів ще іншими, які пов'язані з наявністю таких проблем у використанні інформаційних технологій та їхнього програмного забезпечення: 1) апаратна складність випереджає вміння програмістів розробляти програмне забезпечення, яке використовує потенційні можливості апаратури; 2) вміння розробляти нові програми відстають від вимог до нових програм; 3) можливостям експлуатувати існуючі програми погрожує низька якість їхньої розробки [3, с. 3].

Авторка також підкреслює, що під час вибору програмного забезпечення навчання викладачам слід керуватися визначеними науковцями критеріями його якості. Основними серед них є такі: функціональність (здатність виконувати набір функцій, що задовольняють насущні потреби користувача); надійність (спроможність виконувати певні

функції протягом заданого періоду часу); легкість застосування (прояв мінімальних зусиль користувачем під час його використання); ефективність (оптимальне співвідношення рівня послуг до обсягу використаних ресурсів); супровідність (передбачення мінімальних зусиль щодо внесення змін для виправлення помилок чи модифікація забезпечення відповідно до появи нових потреб); мобільність (можливість перенесення з одного середовища в інше) [3, с. 12-13].

Висновки і перспективи подальших досліджень. На підставі викладеного зроблено висновок про те, що на сьогодні існує актуальна потреба в розробці й реалізації сучасного програмного забезпечення навчання. Тому перед викладачем педагогічних вищих навчальних закладів постають такі важливі завдання: 1) активно впроваджувати нові конфігурації програмного забезпечення в навчальний процес майбутніх учителів з урахуванням визначених вище критеріїв його якості, здійснювати своєчасну заміну застарілого програмного забезпечення чи у разі необхідності його модернізацію; 2) передбачати у процесі реалізації педагогічної взаємодії оптимальне поєднання індивідуальної і групової навчальної діяльності, традиційних та інноваційних методів і форм навчання; 3) обирати ефективні форми управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів, пов'язаною з використанням дидактичних можливостей комп'ютера.

Під час здійснення подальшого наукового пошуку передбачається визначити й обґрунтувати дидактичні засади структурування програмного забезпечення навчання фізико-математичних дисциплін у педагогічних університетах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Головчак Н.І. Система інформаційного забезпечення вчителя / Н.І. Головчак // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2010. – № 1(188). – С. 42-47.
2. Зубкова Т.М. Технологія розробки програмного забезпечення : учеб. пособ. / Т. М. Зубкова. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2004. – 101 с.
3. Ткаченко В. Структура програмного забезпечення ПК / В. Ткаченко // <http://informatikaiikt.narod.ru/computeriustroystvo3.html>.

