

УДК 004:37.091.12

Ребенок В. М.

ВПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

У статті розглядаються особливості використання комп'ютерних технологій навчання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів вищого навчального закладу.

Доведено, що одним із пріоритетних напрямів розвитку є інформатизація та впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес, що значно покращує якість та ефективність навчання майбутніх учителів, підвищує конкурентноспроможність на ринку праці. Застосування комп'ютерних технологій потребує перегляду форм і методів навчальної діяльності.

Зазначимо, що комп'ютерні технології є ефективним, але допоміжним засобом навчання. Застосування комп'ютерних технологій підвищує активність студента, веде до перебудови навчального процесу в бік самостійних форм навчання. Без перевантажень можна інтенсифікувати процес навчання в умовах профільного навчання завдяки раціональному використанню комп'ютерних технологій. Використання сучасних технічних засобів для розв'язання фахових завдань на базі отриманої комп'ютерної підготовки є запорукою конкурентноспроможності майбутнього учителя.

Ключові слова: *комп'ютерні технології, особистісна діяльність, професійна підготовка, інтелектуальна активність, інформаційна компетенція.*

Сьогодні інформаційні технології стали невід'ємною частиною сучасного світу, вони значною мірою визначають подальший економічний та суспільний розвиток людства. У цих умовах революційних змін вимагає й система навчання. Звідси можна сказати, що актуальність даного питання має місце у сучасному освітньому середовищі, адже нині якісне викладання дисциплін не може здійснюватися без використання засобів і можливостей, які надають комп'ютерні технології та Інтернет. Вони дають змогу педагогу краще подати матеріал, зробити його більш цікавим, швидко перевірити знання студентів та підвищити їхній інтерес до навчання. Викладач має можливість отримувати найостаннішу інформацію, активно спілкуватися з колегами, студентами та батьками.

В даний час активно здійснюється впровадження інформаційних технологій в освітній процес. Зосередження сучасних технічних засобів навчання сприяє модернізації навчально-виховного процесу, активізує розумову діяльність студентів, сприяє розвитку творчості педагогів, дозволяють проводити дистанційне навчання, розвивають систему безперервної освіти, тим самим підвищуючи ефективність освітнього процесу.

Новітні комп'ютерні технології в навчанні дозволяють активніше використовувати науковий та освітній потенціал провідних університетів та інститутів, залучати найкращих викладачів до створення курсів дистанційного навчання, розширювати аудиторію студентів.

Проблемам комп'ютеризації та інформатизації вищої професійної освіти в Україні присвячені дослідження таких науковців, як: В. Биков, П. Гевал, Я. Булахова, Р. Гуревич, О. Бондаренко, М. Жалдак, В. Заболотний, Г. Козлакова, О. Міщенко, О. Пінчук. Питаннями комп'ютерних технологій в навчанні займалися вітчизняні та зарубіжні вчені: Г. Громов, В. Гриценко, О. Агапова, С. Пейперт, Г. Клейман, Б. Сендов, Б. Хантер.

Мета статті – визначити необхідність використання комп'ютерних технологій навчання у процесі професійної підготовки майбутніх вчителів.

В даний час, значно збільшилася роль інформаційних технологій в житті людей. Сучасний освітній процес характеризується все більш широким застосуванням в ньому комп'ютерних технологій. Вони мають стати не додатковим “довантаженням” у навчанні, а невід'ємною частиною цілісного навчального процесу, що значно підвищує ефективність всього освітнього процесу в цілому. Він включає доступність будь-якого громадянина до джерел інформації, проникнення інформаційних технологій в наукові, виробничі, суспільні сфери, високий рівень інформаційного обслуговування [4, с. 154].

Науково-технічний прогрес іде настільки швидко (зміна та поповнення інформації), що не встигає виходити друком, тому застосування комп'ютерної технології дає змогу користуватись електронними підручниками, обмінюватися інформацією за допомогою світового інформаційного простору та електронної пошти із закордонними та вітчизняними науковцями. Сучасні комп'ютерні технології дозволяють не лише проводити складні розрахунки та отримувати будь-яку довідкову інформацію, але й моделювати типові фізичні явища. Навчальні комп'ютерні середовища дають можливість студентів виступати в ролі дослідника та здійснювати віртуальний експеримент. Слід зазначити, що проведення експерименту в реальних умовах у деяких випадках створює небезпечні для життя ситуації та вимагає значних матеріальних затрат, тому доцільним є використання комп'ютерних програм, що в економічному та соціальному аспекті більш вигідне. Комп'ютерні моделі здатні відтворити на екрані монітора різноманітні явища та процеси. Тому комп'ютерні технології на сучасному етапі є дієвим засобом навчання.

Комп'ютерні технології навчання – це процеси збору, переробки, зберігання і передачі інформації за допомогою комп'ютерастудентів під час навчання. До теперішнього часу найбільшого поширення набули такі технологічні напрямки, в яких комп'ютер є:

- засобом для надання навчального матеріалу студентам з метою передачі знань;
- засобом для визначення рівня знань та контролю із засвоєння навчального матеріалу;
- універсальним тренажером для набуття навичок практичного застосування знань;
- засобом для проведення навчальних експериментів і ділових ігор з предмету вивчення;
- одним з найважливіших елементів у майбутній професійній діяльності студента.

Процеси, що відбуваються у зв'язку з інформатизацією суспільства, сприяють не тільки прискоренню науково-технічного прогресу, інтелектуалізації всіх видів людської діяльності, а й створенню якісно нового інформаційного середовища соціуму, що забезпечує розвиток творчого та професіонального потенціалу людини [2, с. 544].

На сучасному етапі в багатьох навчальних закладах розробляються і використовуються як окремі програмні продукти навчального призначення, так і автоматизовані навчальні системи (АНС) з різних навчальних дисциплін. АНС включають в себе комплекс навчально-методичних матеріалів, комп'ютерні програми, які керують процесом навчання [1, с. 29].

Комп'ютеризація освіти призводить до перебудови змісту і методів навчання. Нові інформаційні технології характеризуються наявністю всевітньої мережі Інтернет, що надає дуже широкі можливості для розвитку методів і організаційних форм навчання, вони стають новими засобами ігрової діяльності, розумового, мовленнєвого та фізичного розвитку студентів, збагачують новим змістом їх спілкування один з одним [3, с. 28].

Розвиток комп'ютерних технологій в останнє десятиліття надав дуже перспективні для освітніх цілей технічні та програмні новинки. У першу чергу, це апаратура для роботи з компакт– дисками та іншими носіями інформації.

Зросла продуктивність персональних комп'ютерів, що зробило можливим досить широке застосування технологій мультимедіа. Сучасне професійне навчання вже важко уявити без цих технологій, які дозволяють розширити галузі застосування комп'ютерів у навчальному процесі.

Нові можливості в системі професійної освіти відкриває гіпертекстова технологія. Гіпертекст, або гіпертекстова система, – це сукупність різноманітної інформації, яка може розташовуватися не тільки в різних файлах, але і на різних комп'ютерах. Основна риса гіпертексту – це можливість переходів по так званім гіперпосиланням, які представлені або у вигляді спеціально сформованого тексту, або певного графічного зображення. Одночасно на екрані комп'ютера може бути кілька гіперпосилань, і кожна з них визначає

свій маршрут “подорожі”.

Автоматизовані навчальні системи, побудовані на основі гіпертекстової технології, забезпечують кращу здатність до навчання не тільки завдяки наочності інформації. Використання динамічного, тобто що змінюється, гіпертексту дозволяє провести діагностику студента, а потім автоматично вибрати один з можливих рівнів вивчення однієї і тієї ж теми. Гіпертекстові навчальні системи представляють інформацію так, що й сам студент, слідуючи графічним або текстовим посиланням, може використовувати різні схеми роботи з матеріалом.

Застосування комп'ютерних технологій у системі професійної освіти сприяє реалізації наступних педагогічних цілей:

- реалізація соціального замовлення, обумовленого потребами сучасного суспільства;
- інтенсифікація освітнього процесу в професійній школі.

Застосування сучасних технічних засобів дає можливість ефективно використовувати та миттєво отримувати інформаційний ресурс завдяки світовому інформаційному простору, що значно поліпшує процес навчання. Окрім того, комп'ютер допомагає в реалізації науково-дослідної роботи та орієнтує на практичну діяльність студентів. Слід зауважити, що навчальний процес із використанням комп'ютерної техніки спонукає до самостійної роботи кожного студента: створює сприятливу комунікативну ситуацію та умови для розвитку творчих здібностей особистості; підвищує мотивацію та пізнавальну активність; покращує індивідуалізацію, диференціацію та інтенсифікацію процесу навчання; розширює та поглиблює міжпредметні зв'язки; систематизує та інтегрує знання окремих навчальних предметів; організовує систематичний та достовірний контроль; уникає суб'єктивізму в оцінці.

Інноваційні технології навчання, що відображають суть майбутньої професії, формують професійні якості фахівця, виступають своєрідним полігоном, на якому студенти можуть відпрацювати професійні навички в умовах, наближених до реальних.

Інтерактивність комп'ютера дозволяє істотно змінити способи управління навчальною діяльністю, підвищити мотивацію студентів до активної роботи. Крім того, студент сам може задавати комп'ютеру спосіб викладу навчального матеріалу.

Зміна технології отримання знань студентами на основі таких важливих дидактичних властивостей комп'ютера, як індивідуалізація і диференціація навчального процесу при збереженні його цілісності, веде до корінної зміни ролі педагога: головна методична проблема викладача зміщується від того, “як краще розповісти”, до того, “як краще показати”.

Залежно від методичної побудови заняття комп'ютер здатний працювати в режимі різних технологічних та освітніх парадигм [6, с. 725].

Сучасні комп'ютерні засоби навчання мають здатність “відгукуватися” на дії студента і викладача, “вступати” з ними в діалог, що і становить головну особливість методик комп'ютерного навчання.

Комп'ютер може використовуватися на всіх етапах процесу навчання:

- при поясненні нового матеріалу;
- закріпленні;
- повторенні;
- контролі.

При цьому для студента він виконує різні функції: викладача, робочого інструменту, об'єкту навчання, колективу.

Застосування кольору, графіки, мультиплікації, звуку, всіх сучасних засобів відеотехніки дозволяє відтворити реальну обстановку діяльності.

За допомогою навчальних програм студент може моделювати реальні процеси, а значить – бачити причини і наслідки, розуміти їх зміст.

Комп'ютер може впливати на мотивацію студентів, розкриваючи практичну

значимість досліджуваного матеріалу, надаючи студентам можливість задавати будь-які питання і пропонувати будь-які рішення без ризику отримати за це низький бал, що сприяє формуванню позитивного ставлення до навчання [2, с. 545].

Особливості організації та методики заняття з використанням сучасних комп'ютерних технологій залежить від:

- загальної дидактичної структури заняття;
- варіанта використання КТ;
- обсягу делегованих комп'ютеру функцій педагога;
- виду використовуваних комп'ютерних засобів.

Реалізуючи основні принципи дидактики, комп'ютерні технології надають навчання деякі нові закономірності.

По-перше, всі елементи навчального процесу повинні бути орієнтовані на індивідуальні інформаційні можливості і особливості студента, тобто вони повинні володіти адаптованістю до індивідуальних особливостей студента по формі, об'єму і темпу надання інформації. Способи застосування комп'ютерних технологій у навчанні повинні визначатися віковими, фізіологічними і розумовими можливостями.

По-друге, навчання повинно бути мультимедійним, тобто комплексним по змісту інформації і по формі організації. Об'єднання в навчальних комп'ютерних програмах візуальної і звукової форм, надання навчальної інформації в значній мірі підвищує її наочність і виразність, і тим самим дозволяє перетворити вивчення предмета в цікавий і змістовний процес.

Усвідомлюючи високий дидактичний потенціал комп'ютерних технологій навчання, спеціалісти переконані в тому, що комп'ютери не повинні бути перешкодою у взаємовідносинах викладача і студентів.

Організаційно будь-яка, в тому числі і комп'ютерна технологія навчання обов'язково повинна містити і традиційні форми викладача й студентів [5].

Аналіз навчального процесу у вищому навчальному закладі свідчить про те, що, хоч чимало дидактичних проблем і вирішуються в науковому плані, вони суттєво не впливають на традиційну практику викладання. Значні резерви перебудови навчального процесу не використовуються або використовуються не в повній мірі.

У зв'язку з цим необхідно активізувати пошук продуктивних та перспективних форм, методів та засобів навчання, які в змозі забезпечити радикальне підвищення ефективності дидактичного процесу на усіх рівнях освіти. Одним із таких напрямків досліджень є вивчення можливостей використання у дидактичному процесі нових інформаційних технологій, які почали інтенсивно розвиватися після винаходу комп'ютера й цілком спираються на його інформаційно-комунікаційні можливості.

Демократизація і загальнодоступність інформаційних і комп'ютерних технологій дозволяють викладачусамостійно розробляти електронні дидактичні матеріали. Використовувати готові розробки, що надаються навчальному закладу не завжди зручно і доцільно, так як вони не враховують конкретику навчального заняття і контингенту студентів.

Викладачеві необхідно повною мірою оволодіти принципами комп'ютерних інтерактивних технологій, щоб використовувати їх в навчальному процесі, знати принципи розробки та використання електронних дидактичних матеріалів.

Основними принципами використання електронних дидактичних матеріалів можна вважати наступні:

- наочність: ілюстрування процесу або явища дозволяє найбільш міцно закріпити отримані теоретичні знання, підвищує ефективність навчального матеріалу;
- проблемність: студенти, вирішуючи конкретні завдання, повинні на практиці застосувати знання, але й самостійно освоїти нові, тобто різноманітніше вивчати навчальний матеріал;

– індивідуальна спрямованість: матеріал підбирається з урахуванням досягнутого рівня студентів, диференціюючи їх складність, темп засвоєння і кількість;

– доступність: дидактичний матеріал не повинен бути як занадто складним, так і надмірно спрощеним, в іншому випадку це призводить до зниження мотивації у студентів;

– структурованість: матеріал не лише ілюструє і визначає однозначність рішення задачі, але і дозволяє виробляти варіанти оптимальних стратегій поведінки в залежності від початкових умов.

Виходячи з цих принципів, можна виділити наступне:

– демонстрація і імітація декількох варіантів залежно від початкових заданих умов;

– звільнення навчального часу за рахунок можливості обробки комп'ютером трудомістких і рутинних робіт з аналізу результатів навчання студентів.

Слід зазначити, що деякі педагоги неоднозначно оцінюють роль комп'ютера в навчальному процесі. Відзначається їх негативний вплив на здоров'я і психіку студентів, зайва наочність призводить до зниження абстрактного мислення, захопленість до ігрового (віртуального) процесу не дає уявлення про реальність явищ та їх наслідки.

Розвиток комп'ютерної техніки не тільки якісно змінює життя суспільства, але й впливає на культуру, залучаючи людство до накопичення культурного багатства. Інформатизація суспільства стимулює якісні зміни в соціально-політичних й економічних процесах. Інформаційні технології орієнтують людину на саморозвиток та самонавчання.

Комп'ютерні інноваційні технології є всього лише інструментом навчального процесу, головним залишається викладач, який зобов'язаний грамотно і доцільно використовувати сучасні інформаційні технології [7, с. 82].

Висновки. Таким чином, навчити молодих фахівців користуватися комп'ютерними технологіями є нагальною потребою сучасної освіти. Практикою доведено, що тільки ті знання, які студент здобув самостійно, завдяки власному досвіду та діям, будуть насправді міцні. За допомогою комп'ютерних технологій можна одночасно поєднати разом різного роду інформацію: зорово-ілюстративну, текстову, звукову. При масовому забезпеченні комп'ютерами зберігається його індивідуальність, можливість отримання достовірної оцінки без великих затрат часу на проведення контролю. Представлення інформації в електронній формі дозволяє краще структурувати матеріал, дає можливість альтернативних варіантів його використання та організувати швидкий і ефективний пошук необхідної інформації в електронних базах даних і бібліотеках.

Перспективи подальших досліджень є використання комп'ютерних технологій як методів та інструментів майбутньої педагогічної діяльності для розв'язання задач предметної галузі.

Використана література :

1. *Бондаренко В. В.* Современные педагогические технологии как объективная потребность / В. В. Бондаренко, М. В. Ланских. – Харьков : ХНАДУ, 2011. – 146 с.
2. *Горбунова Л. И.* Использование информационных технологий в процессе обучения / Л. И. Горбунова, Е. А. Субботина // Молодой ученый. – 2013. – № 4. – С. 544-547.
3. *Гиркин І. В.* Нові підходи до організації учбового процесу з використанням сучасних комп'ютерних технологій / І. В. Гиркин // Інформаційні технології. – № 6. – 2008. – С. 25-31.
4. *Захарова І. Г.* Інформаційні технології в освіті : навчальний посібник для вищ. навч. закладів / І. Г. Захарова. – М. : “Академія”, 2008. – 188 с.
5. *Івашук К. О.* Інформаційно-комунікаційні технології – як сучасний засіб в освіті [Електронний ресурс] / К. О. Івашук // Класна оцінка: освітній портал. – Режим доступу : <http://klasnaocinka.com.ua/ru/article/informatsiino-komunikatsiini-tekhnologiyi--yak-suc.html>.
6. *Селевко Г. К.* Энциклопедия образовательных технологий. – Том 2 / Г. К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
7. *Тихобаев А. Г.* Интерактивные компьютерные технологии обучения / А. Г. Тихобаев // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2012. – № 8 (123). – С. 81-84.

References:

1. Bondarenko V. V. *Sovremennyye pedagogicheskie tekhnologii kak obektivnaya potrebnost* / V. V. Bondarenko, M. V. Lanskiikh. – Kharkov : KhNADU, 2011. – 146 s.
2. Gorbunova L. I. *Ispolzovanie informatsionnykh tekhnologiy v protsesse obucheniya* / L. I. Gorbunova, Ye. A. Subbotina // *Molodoy uchenyy*. – 2013. – №4. – S. 544-547.
3. Hyrkyn I. V. *Novi pidkhody do orhanizatsii uchbovoho protsesu z vykorystanniam suchasnykh kompiuternykh tekhnolohii* / I. V. Hyrkyn // *Informatsiini tekhnolohii*. – № 6. – 2008. – S. 25-31.
4. Zakharova I. H. *Informatsiini tekhnolohii v osviti: navchalnyi posibnyk dlia vyshch. navch. zakladiv* / I. H. Zakharova. – M. : "Akademiia", 2008. – 188 s.
5. Ivashchuk K. O. *Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii – yak suchasnyi zasib v osviti* [Elektronnyi resurs] / K. O. Ivashchuk // *Klasna otsinka: osvitnii portal*. – Rezhym dostupu : <http://klasnaocinka.com.ua/ru/article/informatsiino-komunikatsiini-tekhnologiyi--yak-suc.html>.
6. Selevko G. K. *Entsiklopediya obrazovatelnykh tekhnologiy*. – Tom 2 / G. K. Selevko. – M. : NII shkolnykh tekhnologiy, 2006. – 816 s.
7. Tikhobaev A. G. *Interaktivnye kompyuternye tekhnologii obucheniya* / A. G. Tikhobaev // *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. – 2012. – № 8 (123). – S. 81-84.

Ребенок В. М. Внедрение компьютерных технологий обучения в процессе профессиональной подготовки будущих учителей.

В статье рассматриваются особенности использования компьютерных технологий обучения, в процессе профессиональной подготовки будущих учителей высшего учебного заведения.

Доказано, что одним из приоритетных направлений развития является информатизация и внедрение компьютерных технологий в учебный процесс, что значительно улучшает качество и эффективность обучения будущих учителей, повышает конкурентоспособность на рынке труда. Применение компьютерных технологий требует пересмотра форм и методов учебной деятельности.

Отметим, что компьютерные технологии являются эффективным, но вспомогательным средством обучения. Применение компьютерных технологий повышает активность студента, ведет к перестройке учебного процесса в сторону самостоятельных форм обучения. Без перегрузок можно интенсифицировать процесс обучения в условиях профильного обучения благодаря рациональному использованию компьютерных технологий. Использование современных технических средств, для решения профессиональных задач на базе полученной компьютерной подготовки является залогом конкурентоспособности будущего учителя.

Ключевые слова: компьютерные технологии, личностная деятельность, профессиональная подготовка, интеллектуальная активность, информационная компетенция.

Rebenok V. M. Introduction of computer technologies of training in the course of professional training of future teachers.

The article considers the features of computer technologies in the process of training future teachers of higher education.

It is proved that one of the priority directions is a computerization and introduction of computer technologies in the educational process, which significantly improves the quality and efficiency of training future teachers, increases the competitiveness on the labor market. The use of computer technologies requires a revision of the forms and methods of educational activity.

The author notes that computer technologies are effective, but auxiliary mean of studies. The use of computer technology increases the activity of the student, lead to the restructuring of the educational process aside independent forms of learning. Without overloading it is possible to intensify the learning process in terms of special education through the rational use of computer technology. The use of modern technology to solve professional problems on the basis of the received computer training is the key to the competitiveness of the future teacher.

Keywords: computer technologies, personal activity, professional training, intellectual activity, information competence.