

УДК 377.016:004:37.091.12.011.3-051(045)

Вадим Ребенок

### ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ МАЙБУТНІМИ УЧИТЕЛЯМИ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

*У статті розкрито особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій майбутніми учителями професійної підготовки, які надають їм великий резерв технічної й технологічної підтримки, що вивільняє значну частину його часу саме для живого спілкування із студентами. Встановлено, що автоматизовані навчальні системи, побудовані на основі гіпертекстової технології, забезпечують кращу здатність до навчання не тільки завдяки наочності інформації, але дозволяють провести діагностику студента, а потім автоматично вибрати один з можливих рівнів вивчення однієї і тієї ж теми.*

**Ключові слова:** інформаційні технології, професійна підготовка, інтелектуальна активність, професійне навчання, інформатизація, мультимедіа, комп'ютеризація, інтерактивність, інтенсифікація.

*В статье раскрыты особенности использования информационно-коммуникационных технологий будущими учителями профессиональной подготовки, которые предоставляют им большой резерв технической и технологической поддержки, высвобождает значительную часть его времени именно для живого общения со студентами. Установлено, что автоматизированные обучающие системы, построенные на основе гипертекстовой технологии, обеспечивают лучшую способность к обучению не только благодаря наглядности информации, но позволяют провести диагностику студента, а затем автоматически выбрать один из возможных уровней изучения одной и той же темы.*

**Ключевые слова:** информационные технологии, профессиональная подготовка, интеллектуальная активность, профессиональное обучение, информатизация, мультимедиа, компьютеризация, интерактивность, интенсификация.

*The article deals with the features of using information and communication technologies by the future teachers of professional training, which provide them a large reserve of technical and technological support, that frees up a significant portion of their time for live communication with students. It was stated that computerized training systems, based on hypertext technology, provide better ability to learn not only through clarity of information, but allow to diagnose students and then automatically select one of the possible levels of studying the same topic. Effective use of the computer in the educational process*

*depends on the availability of high-quality software. With the help of the curriculum a student can model the real processes and - see the cause and effect, to understand their meaning. Joining visual and audio forms in educational computer programs, providing educational information greatly increases its visibility and precision and allows you to turn the study of the subject into a meaningful process.*

*Key words: information technologies, professional training, intellectual activity, professional learning, informatization, multimedia, computerization, interactivity, intensification.*

Сучасний етап розвитку професійної освіти пов'язаний з необхідністю розв'язання проблеми підвищення інтелектуального рівня пізнавального і творчого потенціалу студентів. Пошук засобів для розвитку пізнавальних і творчих здібностей, підвищення ефективності навчання майбутніх учителів професійної підготовки. 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.

Використання новітніх інформаційних технологій у навчальному процесі зумовлено з одного боку, необхідністю підготувати студентів до їх майбутньої професійної діяльності, а з іншого — необхідністю більш ефективної передачі знань, що має на меті підвищення рівня якості компетентності та компетенції майбутнього фахівця. 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.

Значний внесок у розв'язання проблеми комп'ютерних технологій в навчанні внесли вітчизняні та зарубіжні вчені: О. Агапов, Р. Вільямс, Б. Гершунський, В. Глушков, В. Гриценко, Г. Громов, І. Зязюн, Г. Клейман, К. Маклін, Ю. Машбиц, С. Пейперт, Б. Сендов, Б. Хантер.

Проблему інформаційних технологій навчання досліджували вчені та педагоги: В. Бикова, Р. Гуревич, В. Дровозюк, М. Жалдак, Ю. Жук, І. Забара, М. Кадемія, В. Касаткіна, Г. Козлакова, І. Мархель, Н. Морзе, Т. Олійник, Ю. Рамський, Є. Смирнова, В. Сидоренко, Н. Тверезовська, О. Торубара, А. Фіньков, Т. Чепракова.

Мета статті - розкрити особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій майбутніми учителями в процесі професійного навчання у ВНЗ.

Важливим аспектом, що визначає характер змін у системі освіти, є науково-технічний прогрес та його вплив на соціальні та суспільні

відносини. Комп'ютерні технології постійно вдосконалюються, стають більш насиченими, смислими, гнучкими, продуктивними, націленими на різноманітні потреби користувачів. Промисловість та мас-медіа стали першими «сферами-користувачами» мультимедійних розробок. Американські дослідники дійшли висновку, що використання засобів мультимедійних технологій у процесі навчання студентів дозволяє істотно підвищити показники змістового розуміння та запам'ятовування запропонованого матеріалу. Серед причин, частіше за інші, називали можливість синкретичного навчання, активну участь в управлінні поданням матеріалу, легке повернення до тих розділів, які потребують додаткового аналізу. Тут варто відзначити, що проведення об'єктивного порівняння навчання з мультимедіа і без неї виявляється складною задачею.

Інформатизація суспільства, у свою чергу, практично неможлива без комп'ютеризації системи утворення, у силу чого ця проблема по своїй значимості виходить зараз на перше місце в педагогічній науці. Пріоритетність цієї проблеми підсилюється ще й тим, що вона є принципово новою.

Інтелектуальні передумови комп'ютерного навчання. У всіх розвинених країнах ставлять завдання на підготовку майбутніх учителів до високоефективної роботи із використанням сучасних комп'ютерних технологій. Значні розходження в можливостях доступу до комп'ютера, а отже, і оволодіння їм неминуче приводять до виникнення ще однієї, суміжної із цього завдання - прогнозування успішності комп'ютерного навчання й ефективності діяльності майбутніх професіоналів.

Комп'ютеризоване суспільство ставить студентів перед необхідністю реально оцінювати свої можливості у використанні комп'ютера й вибирати відповідно до цим майбутню професію.

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].

Комп'ютерні технології навчання - це процеси збору, переробки, зберігання і передачі інформації студентам. 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 за засвоєнням навчального матеріалу;
- універсальним тренажером для придбання навичок практичного застосування знань;
- засобом для проведення навчальних експериментів та ділових

ігор з предмету вивчення;

- одним з найважливіших елементів у майбутній професійній діяльності студента.

Високий рівень розумового розвитку, гнучке мислення, гарна пам'ять є сприятливими передумовами для успішного навчання інформатиці. Однак своєрідність людської індивідуальності не вичерпується особливостями його інтелектуальної підготовки й своєрідністю пізнавальних процесів. На успішність навчання в цілому впливають уроджені психофізіологічні особливості студентів, такі, як сила нервової системи, що визначає працездатність людини, і її лабільність, що визначає швидкість протікання нервових процесів.

На сучасному етапі в багатьох навчальних закладах розробляються і використовуються як окремі програмні продукти навчального призначення, так і автоматизовані навчальні системи з різних навчальних дисциплін [1].

Інформаційні технології надають викладачу великий резерв технічної й технологічної підтримки, що вивільняє значну частину його часу саме для живого спілкування із майбутніми учителями професійної підготовки, і дає можливість зробити це спілкування навіть більше близьким і людяним, чим раніше, а саме:

1) Комп'ютер замикає на собі більшу частину контрольних функцій й оперативних реакцій на помилки студента. Всі помилки негайно фіксуються комп'ютером, але стають у значній мірі приватною справою студентів, а не приводом для одержання ними негативних емоцій. Викладач стає більше вільний і позитивний у своєму відношенні до них.

2) Персональний комп'ютер, вступаючи із майбутніми учителями професійної підготовки у партнерські відносини, дозволяє їм встановлювати найбільш сприятливий для себе темп і ритм навчальної діяльності, і звільняє викладача від необхідності постійно контролювати й активізувати цей процес.

3) Звільнившись від завдань безперервної дріб'язкової опіки, викладач одержує більшу можливість бачити обстановку в цілому й приділяти індивідуальну увагу кожному окремому студентові.

Таким чином, інформаційно-комунікаційні технології не тільки не перешкоджають педагогічному спілкуванню, а навпаки - відкривають для нього значно більші можливості; потрібно тільки їх бачити й правильно користуватися [8].

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 області застосування комп'ютерів у навчальному процесі.

Використання динамічного 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.

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, він сам може задавати комп'ютеру спосіб викладу навчального матеріалу.

Зміна технологій отримання знань студентами на основі 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].

Ефективне використання комп'ютера в навчально-виховному процесі залежить від наявності якісного програмного забезпечення. Комп'ютерні програми поділяються за дидактичними цілями:

1. Навчальні програми, що подають новий матеріал у вигляді окремих, логічно послідовних блоків і закінчуються набором запитань або тестів. Ці програми сприяють засвоєнню нової інформації та спрямовують процес навчання залежно від рівня знань та індивідуальних здібностей майбутніх учителів професійної підготовки.

2. Тренувальні програми - це тренажери розраховані на повторення і закріплення вивченого матеріалу.

3. Імітаційно-модельючі програми дозволяють вивчати будь-який розділ на основі моделі. Маніпулюючи доступними для зміни параметрами фізичних величин, студент за реакцією модельючої системи визначає діапазон їх допустимих змін і усвідомлює суть процесів, які здійснюються під його керівництвом.

4. Діагностичні, контролюючі програми розробляються переважно на основі тестів. Вони призначені для діагностування, перевірки й оцінювання знань, умінь і навичок студентів.

5. Бази даних - це джерела інформації з різних галузей знань, у яких за допомогою питань відшукують необхідні відповіді, наприклад, для пояснення понять і термінів.

6. Інструментальні програми дають можливість студентам самостійно розв'язувати задачі за короткий час із меншими зусиллями. Вони звільняють від рутинної обчислювальної та статистичної роботи, надаючи їм свободу у виборі методів розв'язання конкретних задач і простір для творчості.

7. Інтегровані навчальні програми поєднують в собі ознаки двох або трьох перерахованих вище класів.

Ще один шлях застосування комп'ютера - це можливість моделювання та проектування виробів, що студенти виготовляють в майстерні на персональному комп'ютері. Так, наприклад, студенти можуть за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення розробити ескізи та креслення майбутніх деталей із яких буде складатися виріб, крім того вони можуть змодельовати об'ємну модель де можливо передбачити недоліки або складнощі її виготовлення та оснащення. До того ж це надає можливість оволодіти креслярськими вміннями та навичками на персональному комп'ютері [4].

Індивідуальна освітня програма може використовувати різні інформаційні засоби і бути різною мірою самостійною і здійснюватися у вигляді:

- індивідуального завдання в аудиторії;
- роботи з модульною частиною електронного посібника;
- самостійного освоєння навчального предмета по електронному підручнику.

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.

Персональний комп'ютер може використовуватися на всіх етапах процесу навчання: а) при поясненні нового матеріалу; б) закріпленні; в) повторенні; г) 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.

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

ризиком отримати за це низький бал, що сприяє формуванню позитивного ставлення до навчання [2].

Виділяють п'ять основних достоїнств комп'ютера, завдяки яким використання його в навчальному процесі підвищує ефективність:

1. Інформаційно-комунікаційні технології дають можливість розширити можливість подання навчальної інформації. Застосування кольору, графіки, мультиплікації, звуку, що дає змогу відтворити реальну обстановку діяльності. За своїми зображувальними можливостями комп'ютер не поступається ні перед кіно, ні перед телебаченням.

2. Він підсилює мотивацію навчання. Не тільки новизна роботи з комп'ютером, що сама по собі нерідко сприяє підвищенню інтересу до навчання, а й можливість регулювати подання навчальних завдань за складністю, виробляти в студентів інформаційну культуру. Крім того, комп'ютер усуває одну з найважливіших причин негативного ставлення до навчання - неуспіх, зумовлений нерозумінням суті проблеми, значними пробілами в знаннях тощо. Працюючи на комп'ютері, студент може довести розв'язання будь-якого завдання до логічного кінця, оскільки йому надається потрібна допомога, а якщо використовуються найбільш ефективні навчальні системи, то йому пояснюється розв'язок.

3. Комп'ютер активно залучає студентів до навчального процесу. Один з найбільш істотних недоліків існуючої системи навчання полягає в тому, що вона не забезпечує активного включення студентів у навчальний процес.

4. Набагато розширюються набори застосування навчальних завдань. Персональні комп'ютери дають змогу успішно застосовувати в процесі навчання завдання на моделювання різних ситуацій [5].

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 викладача;
- виду використовуваних комп'ютерних засобів.

Реалізуючи основні принципи дидактики, комп'ютерні технології привносять в навчання і деякі нові закономірності.

По-перше, всі елементи навчального процесу повинні бути орієнтовані на індивідуальні інформаційні можливості й 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 перпоною у взаємовідносинах викладача і студентів [3].

Демократизація і загальнодоступність інформаційних і комп'ютерних технологій дозволяють викладачу самостійно 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.

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 процесу не дає уявлення про реальність явищ та їх наслідки.

Це зайвий раз підкреслює, що комп'ютерні інноваційні технології є всього лише інструментом навчального процесу, головним залишається викладач, який зобов'язаний грамотно і доцільно використовувати сучасні інформаційні технології [7].

Застосування сучасних інформаційних технологій у навчанні - одна з найбільш важливих і стійких тенденцій розвитку світового освітнього процесу. На сьогоднішньому етапі розвитку суспільних та економічних відносин інформаційно-комунікаційні технології в повній мірі можна вважати невід'ємною частиною навчання. Оскільки вони поступово перетворюються на свосрідний вимірник ефективності обраних навчальних стратегій.

Можливість удосконалення та поглиблення інформаційних технологій у системі професійної освіти майбутніх учителів у процесі педагогічної роботи та розроблення навчально-методичних рекомендацій з питань використання ІТ під час здійснення фахової підготовки.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Бондаренко В. В. Современные педагогические технологии как объективная потребность [Текст] / В. В. Бондаренко, М. В. Ланских. - Харьков : ХНАДУ, 2011. - 146 с.
2. Горбунова Л. И. Использование информационных технологий в процес се обучения [Текст] / Л. И. Горбунова, Е. А. Субботина //



Молодой ученый. - 2013. - № 4. - С. 544-547.

3. 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/tu/аПісте/інТогшл8Іпо-кошніпікал8Іпі-іекьПоЮЕІуі—уак-suc.html>.
4. Підласий Г. П. Учитель і комп'ютер / Г. П. Підласий. - К. : Товариство «Знання», 1988. - 48 с.
5. Роберт И. В. Основные направления научных исследований в области информатизации профессионального образования. / И. В. Роберт, В. А. Поляков. - М.: Образование и информатика, 2004. - 68 с.
6. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. / Г. К Селевко. - М.: НИИ школьных технологий, 2006. - Т. 1. - 816 с.
7. Тихобаев А. Г. Интерактивные компьютерные технологи обучения / А. Г. Тихобаев // Вестник Томского государственного педагогического университета- 2012. - № 8 (123). - С. 81-84.
8. Шевченко Л. С. Використання мультимедійних технологій з метою підвищення якості навчання в учнів професійно-технічних закладів освіти / Л. С. Шевченко // Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія. - Випуск 3. - Вінниця: ВАТ «Вінobl-друкарня», 2000. - С. 134-138.