

*Т.П.Кобильник, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка*

*Р.І.Пазюк, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка*

## **ПРОЕКТНЕ НАВЧАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ МАГІСТРАНТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ**

Кобильник Т.П., Пазюк Р.І.

Проектне навчання інформаційних технологій магістрантів педагогічних університетів

Стаття присвячена навчанню магістрантів педагогічного університету інформаційно-комунікаційним технологіям. Для вивчення ІКТ пропонується проектний підхід. Наведено орієнтовний зміст лекційного матеріалу та вимоги до реалізації індивідуального проекту. Метод проектів є особистісно-орієнтовною технологією навчання, що дозволяє магістрантам набути знань у процесі реалізації конкретної ідеї, перетворюючись в особистий досвід, а не на відомості, які треба запам'ятати.

*Ключові слова:* інформаційно-комунікаційні технології, магістрант, метод проектів

Кобильник Т.П., Пазюк Р.І.

Проектное обучение информационных технологий магистрантов педагогических университетов

Статья посвящена обучению магистрантов педагогического университета информационно-коммуникационным технологиям. Для изучения ИКТ предлагается проектный подход. Приведено ориентировочное содержание лекционного материала и требования к реализации индивидуального проекта. Метод проектов является личностно-ориентированной технологией обучения, что позволяет магистрантам приобрести знания в процессе реализации конкретной идеи, превращаясь в личный опыт, а не в сведения, которые нужно запомнить.

*Ключевые слова:* информационно-коммуникационные технологии, магистрант, метод проектов

**Постановка проблеми.** Сучасний стан інформатизації суспільства неможливо уявити без впровадження інформаційно-комунікаційних технологій

(ІКТ) в усі ланки системи освіти, її заклади, установи й органи управління. Поява інформаційних технологій, їх швидкий розвиток, вдосконалення і розповсюдження, привели до осмислення і вирішення нових задач вищої освіти, таких як інформатизація і комп'ютеризація навчального процесу, комп'ютерна грамотність та інформаційна культура. Інформатизація освіти – це процес забезпечення сфери освіти теорією і практикою розробки й використання сучасних інформаційних технологій, орієнтованих на реалізацію психолого-педагогічної мети навчання і виховання. Інформатизація освіти в Україні спрямована на формування та розвиток інтелектуального потенціалу нації, удосконалення форм і змісту навчального процесу.

Сучасні інформаційні технології є основою процесу інформатизації освіти, реалізація якого передбачає:

- покращення якості навчання за рахунок більш повного використання доступних відомостей, його індивідуалізації та інтенсифікації;
- розробку інноваційних технологій навчання з орієнтацією на розвивальну, випереджальну і персоніфіковану освіту;
- досягнення необхідного рівня професіоналізму в оволодінні засобами ІКТ;
- інтеграцію різних видів діяльності (навчальної, науково-дослідницької, методичної) у рамках єдиної методології, що базується на ІКТ;
- підвищення професійної компетентності і конкурентоздатності майбутніх фахівців різних галузей.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Розгляд комплексу питань, пов'язаних із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчальному процесі ВНЗ, а також формування інформаційної культури майбутніх педагогів започатковано в працях А.П. Єршова [1], М.І. Жалдака [2-3], В.М. Монахова [4], і продовжено в дослідженнях Б.С. Гершунського [5], В.І. Клочка [6], І.В. Роберт [7], Ю.В. Триуса [8] та інших дослідників.

**Мета статті:** опис навчання курсу «Комп'ютерні інформаційні технології

в освіті і науці» магістрантів педагогічного університету на основі методу проектів.

**Виклад основного матеріалу.** Навчальна дисципліна “Комп’ютерні інформаційні технології в освіті та науці” відповідно до навчального плану підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня “Магістр” вивчається у першому семестрі.

*Мета курсу:* вивчення інформаційних технологій та методів їх застосування в навчально-виховному процесі та наукових дослідженнях.

*Завданнями* навчальної дисципліни „Комп’ютерні інформаційні технології в освіті і науці ” є:

- розкриття загальних закономірностей інформаційних процесів у системі освіти;
- оволодіння сучасними підходами до опрацювання навчального матеріалу з використанням інформаційних технологій;
- формування навичок постановки задач, що виникають у практичній діяльності педагога з метою їх розв’язування за допомогою комп’ютера;
- формування вміння організувати пошук даних, які необхідні для розв’язування задачі, за допомогою фіксованого набору засобів;
- систематизація та узагальнення знань про основні програми навчального призначення та їх використання в своїй професійній діяльності;
- формування навичок кваліфікованого використання основних типів сучасних інформаційних систем і пакетів прикладних програм загального і спеціального призначення для розв’язування практичних задач;
- започаткування потреби використання засобів комп’ютерної техніки під час розв’язання задач з будь-якої предметної галузі, що базується на свідомому володінні ІКТ;
- підготовка до впровадження комп’ютерно-орієнтованих методичних систем навчання.

*Місце у структурно-логічній схемі.* Даний курс пропонується для вивчення магістрантами-предметниками («неспеціалістами»). Хронологічно

курс вивчається після того, як майбутні педагоги завершили вивчення курсів інформатики та ТЗН, психології, педагогіки та засвоїли матеріал з фахових методик. Психолого-педагогічна та методична підготовка магістрантів забезпечує розуміння загальних принципів і методів організації навчально-виховного процесу та обумовлює зосередження уваги на особливостях, що притаманні використанню ІКТ для підтримки навчально-пізнавальної діяльності і вчителів, і учнів.

При вивченні курсу передбачаються лекції та лабораторні заняття. У лекційному курсі розкривається мета та завдання вивчення курсу, основні поняття і методи предмету, їх теоретичне і прикладне значення. При цьому зміст лекцій узгоджується з уже відомими студентам відомостями з інших дисциплін (інформатика, педагогіка, психологія, фахові методики). Окремі питання курсу можуть бути запропоновані студентам для самостійного опрацювання.

При виконанні лабораторних робіт теоретичні відомості отримують практичне застосування шляхом вироблення відповідних умінь і навичок опрацювання відповідного матеріалу.

Навчання курсу „Комп’ютерні інформаційні технології в освіті і науці” і контроль досягнутих успіхів студентів здійснюється із застосуванням модульно-рейтингової системи: модульна атестація охоплює теоретичні питання програми, вміння студентів розв’язувати задачі, а також їхні успіхи, досягнуті при виконанні лабораторних робіт.

Пропонується такий зміст лекційного матеріалу:

## **1. Теоретичні основи інформаційно-комунікаційних технологій в освіті і науці:**

- 1.1. Роль і місце ІКТ у сучасній системі вищої освіти.
- 1.2. Класифікація та методи використання програмно-апаратних засобів навчання.
- 1.3. Метод проектів як педагогічна технологія.

1.4. Мобільне навчання як технологія освіти в інформаційному суспільстві.

1.5. Стан та перспективи розвитку технологій автоматизованого навчання.

## **2. Використання програмного забезпечення загального призначення в освіті та наукових дослідженнях:**

2.1. Пошук необхідних відомостей в електронному вигляді в мережі Internet.

2.2. Виготовлення навчальних посібників у електронному вигляді в середовищах MS Word і MS Publisher.

2.3. Застосування MS PowerPoint в якості мультимедійного демонстратора навчального матеріалу.

2.4. Ведення комп'ютерного моніторингу успішності і комп'ютерного тестування на основі електронних таблиць MS Excel. Візуалізація результатів навчання.

## **3. Використання програмного забезпечення спеціального призначення в освіті та наукових дослідженнях:**

3.1. Педагогічні програмні засоби за спеціальністю.

3.2. Спеціалізоване програмне забезпечення в наукових дослідженнях.

Вивчення курсу закінчується заліком. Для отримання заліку («зараховано») студенти виконують індивідуальний проект [9], який презентують наприкінці семестру. Кожен етап проекту оцінюється викладачем. За добре виконаний проект та створений мультимедійний диск з автозапуском та презентаційними матеріалами (портфоліо) магістранти отримують додаткові бали.

**Портфоліо** – набір презентаційних матеріалів, призначених для якнайповнішого представлення проекту. До цього набору повинні бути включені:

- *Матеріали за спеціальністю*, отримані в результаті використання пошукових систем (або матеріали магістерського дослідження) (10 балів)

▪ Оформлення друкованих матеріалів згідно вимог до магістерських робіт

(структурований документ MS Word) (30 балів)

▪ Презентація магістерської роботи (в середовищі MS PowerPoint) (20 балів)

▪ Типи тестових завдань та технології тестування і опрацювання даних педагогічного експерименту (в середовищі MS Excel) (25 балів)

▪ Ділова документація та електронні публікації (в середовищі Publisher) (15 балів)

Склад та вимоги до елементів портфолію.

### **Матеріали за спеціальністю**

▪ Знайдений в результаті пошуку в мережі Інтернет матеріал, що містить:

- тест, таблиці, графіки, рисунки, фотографії і т.п.;
- активні посилання на джерела (не менше 10 найменувань, включаючи офіційні сторінки урядові, методоб'єднань, приватні сторінки вчителів, електронних бібліотек тощо)

**Оформлення друкованих матеріалів згідно вимог до магістерських робіт** повинно включати в себе:

- титульну сторінку;
- автозміст у вигляді ієрархічного списку;
- авторські стилі, застосовані до однотипних елементів тексту;
- нумерація сторінок,
- використані колонтитули, парні/непарні сторінки;
- створення та використання автотексту;
- використання приміток для спільної роботи над документом;
- організація та використання зносок;
- організація посилань на використані джерела;
- організація масових розсилок (злиття документів).

**Презентація PowerPoint** відповідає таким вимогам:

- Титульний слайд з назвою проекту та прізвищем виконавця;
- Слайди різної розмітки:
  - Текст в дві колонки; Картинка і текст;
  - Організаційна діаграма;
- Гіперпосилання на магістерську роботу (зовнішнє – документ Word) на темі та перехід з останнього слайду на перший (внутрішнє);
- Використано ефекти анімації як елементів слайдів, так і переходів між ними;
- Організовано замітки доповідача;
- Реалізовано довільний показ:
  - Інший порядок слайдів;
  - Демонстрація вибраних слайдів;
- Презентація збережена як:
  - Демонстрація (програмно незалежна);
  - Підготовка на компакт-диск (з автозапуском)

#### ***Типи тестових завдань та технології тестування:***

- На основі 10 запитань по темі проекту створити тести
  - *відкритого* та
  - *закритого* типів;
- візуалізація даних у вигляді діаграм різного типу:
  - стовпчикова діаграма;
  - кругова діаграма;
- використання статистичних функцій до аналізу педагогічного експерименту.

#### ***Ділова документація та електронні публікації:***

- візитка;
- наклейки на CD-диск;
- веб-вузол на 3-х сторінках за матеріалом проекту.

**Висновок.** Проектне навчання ІКТ дозволяє майбутньому педагогу отримати знання в процесі реалізації конкретної ідеї, перетворюючись на

особистий досвід, а не на відомості, які потрібно запам'ятати, щоб потім відтворити. Навчання на основі методу проектів підвищує мотивацію навчання, оскільки, зокрема, орієнтоване на кінцевий продукт. Коли магістрантам надається можливість самим управляти процесом навчання, його цінність в їхніх очах зростає. Оскільки вивчення предмету має всесторонній характер, магістранти набувають знань, що виходять за межі програми навчання. Крім того, оволодівають дослідницькими навичками та вміннями, що недостатньо формуються при традиційному навчанні. Навчання на основі методу проектів сприяє також формуванню навичок самостійного розв'язування завдань. Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку методики навчання магістрантів фізико-математичних спеціальностей курсу «Комп'ютерні інформаційні технології в освіті і науці».

### Література

1. **Ершов А.П.** Опыт применения ЭВМ в школьном учебном процессе / А. П. Ершов // Материалы Всесоюзной конференции «Применение ЭВМ для обеспечения учебного процесса и управления образованием». – Свердловск, 1985. – С. 11–15.
2. **Жалдак М.И.** Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе: автореф. дисс... на соискание науч. степени докт. пед. наук: спец. 13.00.02 „Теория и методика обучения информатики” /М.И. Жалдак. – М., 1989. – 48 с.
3. **Жалдак М.І.** Проблема інформатизації навчального процесу в школі і в вузі /М.І. Жалдак// Сучасна інформаційна технологія в навчальному процесі: Зб. наук. пр. – К. : КДПІ ім. М.П. Драгоманова, 1991. – С. 3–16.
4. **Монахов В.М.** Что такое информационная технология обучения / В. М. Монахов // Математика в школе. – 1990. – № 2. – С. 47–54.
5. **Гершунский Б.С.** Компьютеризация в сфере образования: Проблемы и перспективы / Б.С. Гершунский. – М. : Педагогика, 1987. – 264 с.
6. **Клочко В.І.** Застосування новітніх інформаційних технологій при



вивченні вищої математики у технічному вузі : навчально-методичний посібник / Віталій Іванович Клочко. – Вінниця : ВДГУ, 1997. – 300 с.

7. **Роберт И.В.** Современные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования / Ирина Вениаминовна Роберт. – М. : „Школа-Пресс”, 1994. – 204 с.

8. **Триус Ю.В.** Комп’ютерно-орієнтовані методичні системи навчання у вищих навчальних закладах. – Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики: Збірник наукових праць. Випуск V : В 3 т. – Кривий Ріг: Видавничий відділ НМетАУ, 2006. – Т. 3 : Теорія та методика навчання інформатики. – С. 3–6.

9. **Пахомова Н.Ю.** Метод учебного проекта в образовательном учреждении: пособие [для учителей и студентов педагогических вузов] / Нинель Юловна Пахомова. – М. : АРКТИ, 2003. – 112 с.

Kobyl’nyk T.P., Pazyuk R.I.

Project education of postgraduate students at pedagogical university

The article highlights postgraduate students’ study of information and communication technologies at the pedagogical university. The project approach is proposed to learn information and communication technologies. Draft contents of lecture material and requirements to realize an individual project are given. The method is personality-oriented educational technology. It allows postgraduate students to acquire knowledge in the process of realizing a certain idea. It is transformed into personal experience in contrast to the information to be memorized.

Key words: information and communications technology, postgraduate students, project method

Відомості про авторів

*Кобильник Тарас Петрович* – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та обчислювальної математики Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Основні наукові інтереси зосереджені на використанні систем комп’ютерної математики у навчальному процесі ВНЗ.

*Пазюк Роман Іванович* – викладач кафедри інформатики та обчислювальної математики Дрогобицького державного педагогічного

університету імені Івана Франка. Основні наукові інтереси зосереджені на методиці навчання інформатики та використанні ІКТ у навчальному процесі