

Національна академія педагогічних наук України  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання

## ЗВІТНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

Інституту інформаційних технологій і  
засобів навчання НАПН України

29 березня 2012 року  
м. Київ

Матеріали наукової конференції  
Київ 2012

Видається за рішенням Вченої ради Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України від 23.02.2012 р., протокол №2.

Редакційна колегія:

Биков В.Ю. доктор технічних наук, професор, академік НАПН України;

Спірін О.М. доктор педагогічних наук, доцент;

Дем'яненко В.М. кандидат педагогічних наук, доцент;

Овчарук О.В. кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник;

Коневщинська О.Е. кандидат педагогічних наук.

**Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : Матеріали наукової конференції. – Київ : ІТЗН НАПН України, 2012. – 119 с.**

Матеріали конференції висвітлюють основні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій у відкритій освіті, розкривають теоретичні та практичні аспекти проектування і використання сучасних засобів навчання у комп'ютерно орієнтованому середовищі, зокрема, застосування хмарних технологій у навчальному процесі.

Збірник адресований науковим і педагогічним працівникам, аспірантам і студентам вищих навчальних закладів.

© ІТЗН НАПН України, 2012.

**Кривонос О.М.,**

старший викладач кафедри прикладної математики та інформатики  
Житомирського державного університету імені Івана Франка

## **ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДА ПРОЕКТІВ В КУРСІ ПРОГРАМУВАННЯ**

Програмування, як розділ інформатики, спеціалізується на створенні певних алгоритмів розв'язку навчальних задач. Методика навчання програмування, що має орієнтацію на самостійність та творчість – це кропіткий процес співвідношення специфіки мов програмування, принципів побудови програм, спеціалізованих алгоритмів з методами їх засвоєння. Для актуалізації та закріплення знань, вмінь та навичок по програмуванню, зазвичай, використовують задачі, що передбачають знаходження алгоритму та його відтворення на мові програмування протягом одного заняття. Проте для підготовки висококваліфікованого, конкурентноспроможного фахівця недостатньо обмежуватись задачами зазначеного типу – бракує умов для самостійності, пошуку, об'єм отриманих знань не знаходить свого використання в конкретних життєвих ситуаціях.

Вихід з даної ситуації ми бачимо у використанні метода проектів, класичне розуміння якого полягає в широкому використанні навчальних проектів (задач підвищеної складності, час виконання яких не обмежується одним заняттям) в процес навчання. Даний метод орієнтований на гуманістичний, індивідуальний підхід до учня та ґрунтується на ідеях Ж. Ж. Русо, Дж. Дьюрі, У. Килпатрика і пропонує індивідуальне пізнання навчального матеріалу шляхом розв'язання проблемної ситуації. Для метода проектів характерні висока мотивація, можливість розвитку творчих здібностей та самостійності.

До типових ознак навчального проекту відносять: мету створення проекту; методи, що переважають в процесі розробки проекту; творчий характер діяльності; характер координації проекту; характер контактів та кількість учасників проекту; час розробки проекту. Основними складовими проекту є – проблема, актуальність, мета, задачі проекту, тип проекту, структура проекту, методи створення програмного комплексу (специфіка програмування), час роботи над проектом, форма представлення результату.

Під час роботи над навчальним проектом активно використовується спостереження, висуваються гіпотези, йде експериментальна перевірка, збільшується науковий світогляд. Результат виконання проекту повинен бути „відчутним”, тобто, якщо спочатку була теоретична проблема, по повинно бути конкретне її вирішення, якщо практична – конкретний результат, готовий до використання. Готовий проект повинен пройти захист, і його можна розцінювати як форму контролю.

Кожен проект повинен спиратися на методи побудови алгоритмів, що вивчаються, і передбачати розробку власного алгоритму. Треба, щоб розробка інтерфейсу користувача вимагала від студентів самостійного вивчення роботи із графікою, організації взаємодії з периферійними пристроями на низькому рівні.

Нами було взято за основу методичку Н. В. Морзе та О. Г. Кузьмінської, що базується на використанні компетентнісних завдань з інформатики [1]. Автори даної методички зазначають, що найбільш трудомістким та складним для викладача є процес добору відповідних завдань та інструкцій для виконання самостійної роботи. Процес складання компетентнісних задач включає наступні етапи: опис змісту проблемної ситуації з врахуванням раніш засвоєних знань; формулювання вимог, що окреслюють початкові та кінцеві умови протікання навчальної діяльності; розробка критеріїв оцінювання; створення пакету допомоги, що включає запитання, вправи та завдання, що спрямовані на конкретизацію умови; розробку настанов. Зміст компетентнісних завдань має відповідати цілям навчальної діяльності, принципам наступності та системності навчально-виховного процесу.

У ході розв'язування пропонованого завдання студенти виявляють навички, які є ключовими для інформаційно-комунікаційно-технологічної компетентності, відомими під назвою „велика сімка” [2]. Вони показують, як універсальні навички пошуку та перетворення даних з допомогою комп'ютера та інших засобів ІКТ можуть бути інтегровані в систематичний процес, орієнтований на розв'язування практичного завдання. До цього переліку відносять: **визначення (ідентифікація даних)** – визначити умову задачі, ідентифікувати необхідну інформацію; **управління** – виявити всі можливі джерела інформації та відібрати серед знайдених ті що найбільш відповідають проблематиці задачі); **пошук даних** – знайти необхідне джерело інформації та знайти інформацію в середині джерела; **інтеграція** – порівняння та співставлення відомостей із різних джерел, подавати інформацію належним чином; **оцінка** – знайдена інформація відповідає критеріям відбору та вірно оцінені ресурси затрачені на цей пошук; **створення** – розв'язує задачу на основі наявної інформації або створює нову інформацію; **передавання повідомлень** – передача інформації з використання сучасних ІКТ.

Зауважимо, що такий вид навчальної діяльності змінює традиційні ролі студента і викладача. При створенні проекту студенти мають можливість самостійно обирати середовища програмування, встановлювати темп роботи над проектом, шукати та вивчати необхідну довідкову літературу як в мережі Інтернет так і в друкованому вигляді, знаходити консультантів на спеціалізованих форумах. Викладач лише корегує роботу студентів, спрямовуючи їх зусилля у певне русло. Причому дії викладача носять рекомендаційний характер. Крім того, для надання консультації і контролю над процесом роботи встановлено графік консультацій викладача.

За результатами самооцінювання виконання завдання студенти не тільки визначають свій потенціал щодо рівня використання ІКТ, а й обирають відповідні теми та спрямування, що дозволять їм „заповнити прогалини в знаннях” та забезпечити подальше вивчення вузівських предметів із використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Отже, при роботі над проектом, студенти створюють закінчений програмний продукт та усвідомлюють свої можливості, що є певним стимулом до подальшого навчання та самовдосконалення.

#### **Використані джерела:**

1. Морзе Н. В. Компетентнісні задачі з інформатики / Н.В. Морзе, О.Г. Кузьмінська // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 2: комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. – №6 (13).– С. 62–69.
2. Бурмакина В. Ф. Большая Семёрка (Б7). Информационно-коммуникационно-технологическая компетентность. Методическое руководство для подготовки к

тестированию учителей. [Электроний ресурс] / В. Ф. Бурмакина, М. Зелман, И. Н. Фалина – Москва, 2007. – Режим доступа: <http://ifap.ru/library/book360.pdf> .

Національна академія педагогічних наук України  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання

Матеріали звітної наукової конференції  
Інституту інформаційних технологій і  
засобів навчання НАПН України

29 березня 2012 року  
м. Київ

Статті друкуються в авторській редакції. Відповідальність за зміст статей і матеріалів, допущені помилки та неточності несуть автори публікацій

Відповідальний за випуск Коневщинська О.Е.  
Комп'ютерна верстка Кравчина О.Є., Кузнецова Т.В.

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання,  
04060 м.Київ, вул.Берлинського,9