

УПРОВАДЖЕННЯ ДИДАКТИЧНИХ БІНАРНИХ ПРОЕКТІВ ДЛЯ НАВЧАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

Постановка проблеми. Сьогодні комп'ютерні технології посідають центральне місце в процесі інтелектуалізації суспільства, розвитку його системи освіти і культури. Їх широке використання в різних сферах діяльності людини обумовлює доцільність вироблення вмінь роботи з ними.

Система освіти і науки є одним із об'єктів процесу інформатизації суспільства. Прагнення активно впроваджувати сучасні комп'ютерні технології у сфері освіти має бути спрямоване на підвищення рівня та якості підготовки фахівців.

У зв'язку з цим, особливого значення набуває переорієнтація мислення сучасного викладача на усвідомлення принципово нових вимог до його педагогічної діяльності, готовність використовувати комп'ютерні технічні засоби навчання як допоміжний навчальний ресурс. Законами України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки», «Про освіту», «Про вищу освіту», Національною доктриною розвитку освіти України в ХХІ столітті [1; 5] та іншими офіційними документами передбачається забезпечення ефективного впровадження і використання комп'ютерних технічних засобів навчання (КТЗН) на всіх освітніх рівнях усіх форм навчання.

Сучасний учитель має володіти основами економічних знань, уміннями організаційної та виховної роботи, вирізнятися високою культурою, бути ініціативною та відповідальною людиною, мати потребу в постійному збагаченні та оновленні знань, бути здатним до впровадження інновацій, володіти комп'ютерною грамотністю та умінням використовувати КТЗН у професійній діяльності.

Отже, набуває актуальності потреба якісного оволодіння навичками роботи з комп'ютерними технічними засобами навчання для методично правильного застосування їх у навчальному процесі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукової літератури дає підстави стверджувати, що різноманітні аспекти впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес привертала увагу багатьох дослідників. Дидактико-педагогічні та методичні проблеми інформатизації навчального процесу вивчали В. Болтянський, В. Беспалько, Ю. Дорошенко, М. Жалдак, В. Монахов, Н. Морзе, Ю. Рамський, В. Розумовський, О. Співаковський, А. Харківська та ін.; формування основ інформаційної культури та комп'ютерної грамотності досліджували В. Бородіна, Г. Воробйов, І. Геллер, Н. Гендіна, Б. Гершунський, А. Гуржій, Н. Джинчарадзе, А. Каджаспіров, М. Лазарев, В. Монахов, Н. Морзе, Н. Ничкало, Н. Розенберг та ін.

Упровадження КТЗН для підвищення інтенсифікації процесу навчально-пізнавальної діяльності досліджували А. Чернецька, В. Ляудіс, Ю. Цевенков, програмоване навчання виділяється як один із напрямів формування пізнавальної діяльності студентів такими науковцями, як В. Беспалько, А. Матюшкін, Н. Талізїна, М. Юсупов та ін; розробкою напрямків удосконалення роботи вчителя з допомогою комп'ютерних технічних засобів навчання займалися А. Хроленко, М. Жалдак, В. Е. Лунячек, І. Підласий, Т. Шамова та ін.

Дослідження методу проектів здійснювали такі видатні науковці-педагоги, як Дж. Дьюї, Д. Каттерік, В. Кілпатрик, В. Монда, А. Папандреу, Д. Снезден. У сучасній педагогіці метод проектів аналізували та розробляли такі російські вчені, як В. Гузєєв, Д. Левітєс, Є. Полат, Г. Селевко та українські К. Баханов, А. Касперський, Т. Кручинїна, О. Пехота, О. Пометун та ін. Практичні аспекти використання методу проектів детально розробили автори системного курсу «Intel® Teach to the future (Навчання для майбутнього)».

Зазначене вище дало підстави дійти висновку, що актуальним сьогодні є питання використання методу проектів для навчання студентів педагогічних ВНЗ з метою оволодіння ними умінь роботи з комп'ютерними технічними засобами навчання.

Постановка завдання. Обґрунтувати доцільність використання методу проектів для навчання студентів педагогічного ВНЗ основам комп'ютерних технічних засобів навчання; розробити теоретичні основи методики навчання комп'ютерних технічних засобів шляхом створення та реалізації дидактичних бінарних проектів у програмі Notebook.

Виклад основного матеріалу. Комп'ютерні технічні засоби навчання підвищують продуктивність навчально-виховного процесу тільки за умови їх системно-цільового впровадження. Деякі педагоги на одному занятті застосовують найрізноманітніші КТЗН. Результативність навчання в таких випадках неадекватна зусиллям, що витрачаються.

Методично правильне впровадження КТЗН у навчальний процес загальноосвітньої школи можливе лише за умови володіння вчителями методикою їх застосування.

Одним із перспективних напрямів вирішення цих актуальних проблем є розробка та впровадження в навчальний процес науково-обґрунтованих високоефективних методик навчання вчителів розробці методичного забезпечення з використанням КТЗН до навчальних дисциплін, що вони викладають.

Вивчення існуючих методик упровадження КТЗН у процес навчання майбутніх учителів показало, що останні не спроможні забезпечити необхідний високий рівень їх фахової підготовки. Створення якісних методик навчання поки відбувається не так інтенсивно.

Ефективне використання студентами комп'ютерних технічних засобів навчання для створення дидактичних проектів сприяє формуванню вміння аналізувати і використовувати інформаційний потенціал для орієнтації у провідних концепціях і теоріях, щоб на їхній основі формувати власне мислення [4, с. 139]. У сучасній дидактиці вважається, що вміння використовувати метод проектів є показником високої кваліфікації викладача, а сам метод – прогресивною технологією навчання та розвитку особистості [2, с. 71].

Аналіз наукових джерел переконує, що метод проектів є одним із найперспективніших методів навчання, адже він створює умови для творчої самореалізації студентів; підвищує мотивацію до навчання; сприяє розвитку інтелектуальних здібностей; дозволяє залучити кожного студента до активної пізнавальної діяльності; формувати навички пошуково-дослідницької діяльності; виявляти свої здібності у груповій співпраці, набуваючи комунікативних умінь; грамотно працювати з інформацією [7, с. 63].

Слід зазначити, що навчально-виховний процес у вищій школі спрямований здебільшого на формування інтелекту як такого, тобто здобуття певної кількості знань, що не сприяє особистісному становленню індивіда. Навчально-виховний процес здійснюється без конкретного адресата, не враховуються зміни, що відбуваються в розвитку сучасного суспільства. Сьогодні всім відомий факт, що студент – майбутній фахівець нашої країни є більш освіченим, ніж його американський колега, але на належному рівні практично не спроможний використовувати свої знання у практичній діяльності.

Реалізація дидактичних проектів передбачає системне і послідовне моделювання вирішення проблемних, наближених до реальних умов ситуацій, що потребують від учасників навчального процесу пошукових зусиль, спрямованих на дослідження та розробку оптимальних шляхів створення проектів, їх неодмінний захист і аналіз результатів [6, с. 57].

Аналіз наукової літератури [3; 4; 6; 7] дає підстави стверджувати, що метод проектів завжди припускає рішення певної проблеми, що передбачає, з одного боку, використання різноманітних методів, з іншого – інтегрування знань, умінь із різних галузей науки, техніки, технології, творчих галузей.

Робота за методом проектів передбачає не тільки наявність і усвідомлення якоїсь конкретної проблеми, а й процес її розкриття, рішення, що включає чітке планування дій, наявність задуму чи гіпотези вирішення цієї проблеми [3, с. 20].

Теми проектів, як правило, відносяться до практичного питання, актуального для професійної діяльності і, разом із тим, вимагають залучення знань студентів із різних галузей, їх творчого мислення, дослідницьких навичок. Отже, досягається цілком природна інтеграція знань, що є важливою для майбутніх учителів.

У межах нашого дослідження обрано інтерактивну дошку з програмним забезпеченням Notebook, як один із новітніх представників КТЗН, широкі можливості та зручність користування якою роблять її універсальним засобом створення методичного забезпечення і впровадження в навчальний процес.

При розробці теоретичних основ методики навчання КТЗН шляхом розроблення бінарних дидактичних проектів у програмі Notebook ми розглядаємо «дидактичний проект» як спеціально організований викладачем і самостійно реалізований студентом комплекс дій, що завершуються створенням творчого продукту й може бути використаний у практичній діяльності майбутнього педагога.

Ця методика має враховувати різні напрями підготовки фахівців у педагогічному ВНЗ, наприклад: початкова освіта, іноземна філологія, природничі науки тощо.

Запропонована методика, на нашу думку, має враховувати структурування навчального матеріалу, що зумовлюється необхідністю формування ЗУН із роботи в програмі Notebook та розвиток професійно-важливих якостей, наприклад на матеріалі дисципліни «Природознавство».

Для забезпечення ефективного формування професійно важливих якостей майбутніх учителів ефективним вважаємо побудову методики шляхом розробки та реалізації «дидактичних бінарних проектів».

У контексті нашого дослідження «дидактичні бінарні проекти» були визначені як такі, що забезпечують одночасне вивчення двох дисциплін різного характеру (направленості). У межах запропонованої методики це поєднання результатів оволодіння уміннями роботи в програмі Notebook та створення навчально-дидактичних матеріалів із дисципліни «Природознавство».

Необхідно підкреслити, що методика навчання КТЗН майбутніх учителів початкових класів засобами дидактичних проектів складається зі змісту, цілей, методів та засобів її реалізації, що є сукупністю «дидактичних бінарних проектів», кількість яких залежить, з одного боку, від робочої програми дисципліни «КТЗН», а з іншого, – від змістового наповнення дисципліни «Природознавство».

Пропонуємо детальніше проаналізувати створення одного з дидактичних бінарних проектів запропонованої методики, що забезпечить формування вмінь роботи з елементами програмного забезпечення Notebook, а саме: вивчення теми з програмного забезпечення Notebook «Елементарні інструменти програмного забезпечення Notebook («попередня сторінка»; «наступна сторінка»; «вставка порожньої сторінки»; «відкрити»; «зберегти»; «вставити»; «скасування»; «повторити»; «видалити»; та їх функції); ознайомлення з інструментами «вибір», «лінії», «перо», «ластик» та її властивості»; у поєднанні з темою «Сторони горизонту. Визначення сторін» дисципліни «Природознавство».

Як цілі дидактичного бінарного проекту, що одночасно відповідатимуть цілям вивчення програмного забезпечення Notebook та дисципліни «Природознавство», нами були визначені такі: формування навичок роботи з інструментарієм програми Notebook, як-от: попередня сторінка, наступна сторінка, вставка порожньої сторінки, відкрити, зберегти, вставити, скасування, повторити, видалити, вибір, лінії; формування навичок роботи з властивостями: вставити, згрупувати об'єкт; формування системи уявлень про горизонт, сторони горизонту; формування вміння визначати сторони горизонту, що відповідають вимогам змісту дисципліни «Природознавство».

Їм відповідають загальні цілі: формувати системи уявлень про горизонт.

Наступним кроком до створення дидактичного бінарного проекту є розробка його змісту. Упродовж наукового пошуку нами було визначено такий зміст для вивчення програмного забезпечення Notebook:

1) робота з інструментом «лінія», її видами та властивостями;

- 2) робота з інструментом «вибір»;
- 3) робота з функцією «вставити», «згрупувати»;

У свою чергу змістом проекту з навчальної дисципліни «Природознавство» виступає:

- 1) визначення сторін горизонту за поданими схематичними зображенням;
- 2) самостійне схематичне зображення сторін горизонту.

Наступний етап розробки запропонованої методики передбачає деталізацію змісту дидактичного бінарного проекту відповідно до програмного забезпечення Notebook. Розглянемо елемент змісту №1 «Робота з інструментом «лінія», її видами та властивостями», що використовується для створення схематичного зображення сторін горизонту; його реалізація передбачає такі етапи: відкрити вікно програми Notebook; натиснути ЛКМ обрати інструмент «лінії» зі зазначенням напрямку – стрілка (рис. 1. (1)); обрати товщину та колір вищезазначених ліній (рис. 1. (2)); поставити курсор на початок лінії і натиснувши ЛКМ провести стрілку необхідної довжини (наприклад, 4 см) (рис. 1. (3)).

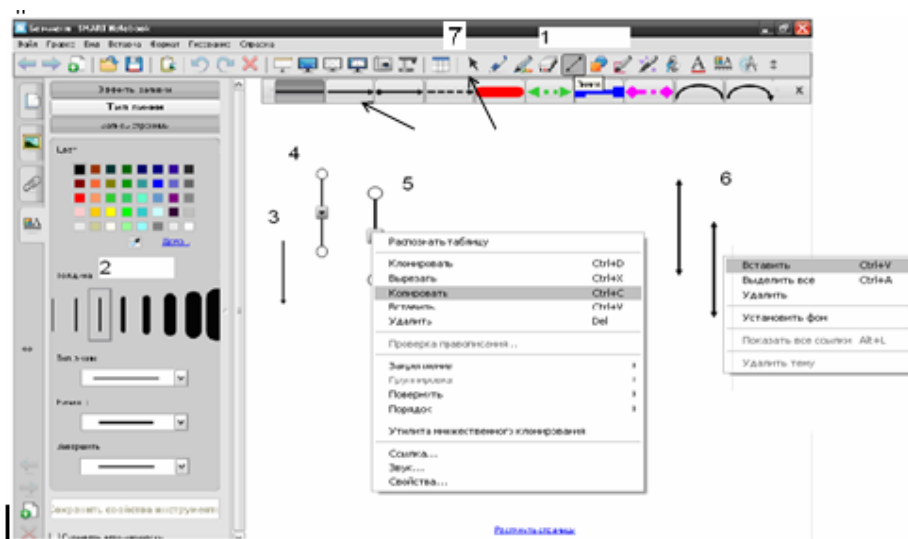


Рис. 1. Робота з інструментами «лінія» та «вибір»

Наступним елементом змісту є «Робота з інструментом «вибір», за допомогою якого створюємо схематичне зображення сторін горизонту; для його використання необхідно: на панелі інструментів обрати інструмент «вибір» (рис. 1. (7)), натиснути ним на лінію ПКМ; обрати функцію скопіювати і натиснути на неї (рис. 1. (5)).

Наступним етапом реалізації змісту є «Робота з функцією «вставити» та «згрупувати», для цього необхідно натиснути ПКМ на порожньому місці сторінки та обрати функцію «вставити» (рис. 1. (6)); натиснути ЛКМ на скопійовану лінію потягнути за кінець змінюючи її напрям на 90^0 (рис. 2. (1)); натиснути ЛКМ на лінію і перетягнути її так, щоб трикутник на лінії співпав із центром першої лінії й між лініями утворився кут 90^0 (рис. 2. (2)).

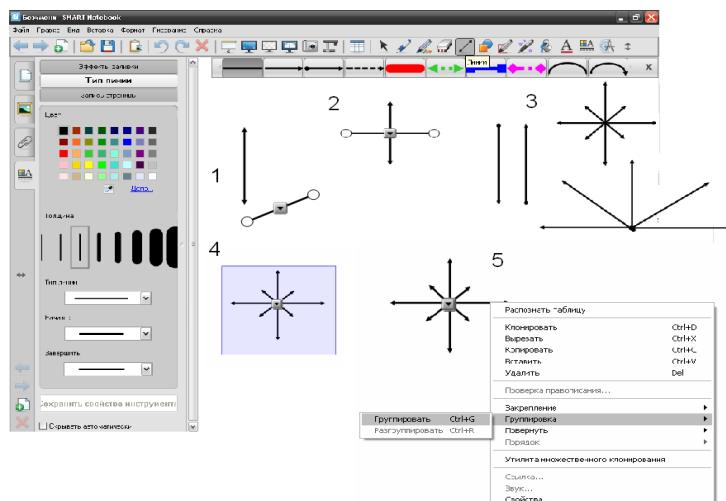


Рис. 2. Робота з інструментами «вставити» та «згрупувати»

Продовжуючи створювати проект, потрібно, використовуючи вищезазначений алгоритм роботи з лінією, створити такі графічні об'єкти (сторони горизонту, розу вітрів), що відповідають темі цього проекту й показані на рис. 2 (3). Завершальним етапом створення дидактичного бінарного проекту є згрупування створених графічних об'єктів у окремі зображення-приклади, для цього необхідно обрати інструмент «вибір», виділити об'єкти, що підлягають згрупуванню (рис. 2. (4)); натиснути ПКМ; обрати функцію «згрупувати» та натиснути на неї (рис. 2 (5)).

Отже, вище було наведено алгоритм створення типового для запропонованої методики дидактичного бінарного проекту, що створюється при навчанні майбутніх учителів початкової школи КТЗН. Слід зазначити, що цей проект є самостійною одиницею й майбутній фахівець може використовувати його в подальшій професійній діяльності, як повноправний елемент навчально-методичного комплексу.

Висновки. Отже, спираючись на вищевикладене можемо зазначити, що одним із перспективних напрямів вирішення проблеми якісного оволодіння вміннями роботи з новітніми комп'ютерними технічними засобами навчання, зокрема програмним забезпеченням Notebook, є розробка та впровадження в процес навчання КТЗН майбутніх учителів дидактичних бінарних проектів, що мають на меті не тільки передачу фактичних знань та вмінь, а й пов'язують їх з подальшою професійною діяльністю.

Перспективи подальших досліджень. Подальше продовження дослідження вбачаємо в необхідності розробки методики навчання КТЗН на основі дидактичних бінарних проектів з урахуванням переважаючого психотипу в цільовій аудиторії, виходячи з того, що при домінуванні наочно-образного психотипу – навчальний матеріал краще сприймається в ілюстрованому вигляді; логічно-словесного психотипу – в текстовій формі; особливістю змішаного психотипу є сприйняття навчального матеріалу як в ілюстрованому вигляді, так і в текстовій формі.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про вищу освіту». Закон України «Про освіту». Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» [Електронний ресурс]. – Режим доступу:// <http://www.osvita.org.ua>.
2. Євнух М. За педагогічною технологією / М. Євнух, О. Сердюк // Вища освіта України. – 2011. – № 1. – С. 71–82.

3. Кондратьева Е. П. Проект: проблемы, поиск, опыт : учеб.-метод. пособие для слушателей курсов повышения квалификации учителей начальных классов / Е. П. Кондратьева. – Чебоксары, 2007. – 318 с.
4. Конышева Н. М. Проектная деятельность школьников / Н. М. Конышева // Начальная школа. – 2006. – № 1. – С. 138–156.
5. Національна доктрина розвитку освіти України в XXI столітті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua>.
6. Сергеев И. С. Как организовать проектную деятельность учащихся: [практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений] / И. С. Сергеев. – М.: Аркти, 2004. – 250 с.
7. Anderson L. A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessin: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives / L. Anderson, D. R. Krathwohl. – New York: Longman, 2001 – 126 p.

Білер О. С.

Упровадження дидактичних бінарних проектів для навчання комп'ютерних технічних засобів майбутніх учителів

Обґрунтовано доцільність використання методу проектів для навчання студентів педагогічного ВНЗ основам комп'ютерних технічних засобів навчання; розроблено теоретичні основи методики навчання комп'ютерних технічних засобів шляхом створення та реалізації дидактичних бінарних проектів у програмі Notebook.

Ключові слова: комп'ютерні технічні засоби навчання, програмне забезпечення Notebook, дидактичні бінарні проекти, навчальний процес, методика навчання, майбутні вчителі, педагогічний ВНЗ.

Билер О. С.

Внедрение дидактических бинарных проектов в обучение компьютерным техническим средствам будущих учителей

Обоснована целесообразность использования метода проектов для обучения студентов педагогического вуза основам компьютерных технических средств обучения; разработаны теоретические основы методики обучения компьютерных технических средств путем создания и реализации дидактических бинарных проектов в программе Notebook.

Ключевые слова: компьютерные технические средства обучения, программное обеспечение Notebook, дидактические бинарные проекты, учебный процесс, методика обучения, будущие учителя, педагогический вуз.

O. Biler

Implementation of Didactic Binary Projects for Training of Computer Hardware for Future Teachers

In the authors substantiate the expediency of using the method of projects for students of pedagogical university the basics of computer hardware training; developed the theoretical basis for teaching methods of computer hardware through the creation and implementation of didactic binary projects in the program Notebook.

Key words: computer technology training, software Notebook, didactic binary projects, educational process, teaching methods, future teachers, pedagogical university.

Стаття надійшла до редакції 20.12.2011 р.