

Наталія Дубова

(Умань, Україна)

ПЕДАГОГІКА

(Сучасні методи викладання)

ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЇ

Актуальність дослідження. До актуальних проблем соціально-економічного і науково-технічного розвитку суспільства сьогодні відносяться проблеми розвитку, удосконалення і широкого впровадження в повсякденну практику інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), використання яких дозволяє значно збільшити ефективність інформаційних процесів – збирання, пошуку, систематизації, аналізу, зберігання, узагальнення, опрацювання, подання і передавання різноманітних відомостей і даних.

Важливого значення при цьому набуває проблема постійної відповідності освітнього і культурного рівня людини швидкому розвитку науки й техніки, змінам у соціально-економічних відносинах. Це вимагає перебудови системи освіти, яка має забезпечувати вказану відповідність шляхом неперервного поповнення і оновлення знань, удосконалення процесів навчання, виховання і розвитку молоді.

Технологічна освіта в сучасних умовах відіграє особливу роль у підготовці учнів у галузі технологій, інформатики, комп'ютерних та інформаційних технологій, техніки, виробництва, економіки, управління як у плані формування певного рівня технологічної культури, інтелектуального розвитку, так і в плані формування наукового світогляду, розуміння сутності практичної спрямованості технологічного навчання. При цьому рівень цієї підготовки повинен дозволити учням у майбутньому створювати і впроваджувати нові технології, теоретична база яких може бути ще не розробленою під час навчання [2].

Поява нових інформаційних технологій, їх швидкий розвиток і розповсюдження, привели до осмислення і вирішення нових задач освіти таких, як інформатизація і комп'ютеризація навчального процесу, комп'ютерна грамотність та інформаційна культура. Методи інформатики та інформаційні технології проникають у глибини технології, впливають на стиль, зміст і методи роботи, збагачують її та розширюють сфери застосування [3].

Проблема впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес досліджувалась у працях Б.Бесєдіна, А.Веліховської, М.Голованя, Ю.Горошка, В.Дровозюк, М.Жалдака, Т.Зайцевої, В.Клочка, Н.Кульчицької, К.Ламонової, Ю.Лотюк, Н.Морзе, А.Олійника, К.Осенкова, А.Пенькова, С.Ракова, Ю.Рамського, В.Розумовського, Є.Смирнової, В.Чирко, В.Шавальнової та інших учених.

Дидактичні і психологічні аспекти застосування інформаційно-комунікаційних технологій навчання знайшли відображення у працях В.Безпалька, О.Гокунь, В.Ляудіс, Ю.Машбиця, А.Пишкала, І.Синельник, С.Смирнова, О.Співаковського та інших дослідників.

Проте, темпи розвитку ІКТ випереджають наукові досягнення в цій галузі. Суперечність між потенційними можливостями інформаційно-комунікаційних технологій та ступенем розробки методів їх використання в навчальному процесі вимагає активізації наукових досліджень у пошуку змісту, форм, методів і засобів їх впровадження. Нині треба виходити з того, що використання комп'ютера та ІКТ у школі не тільки можливе, але й необхідне.

Широке впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес породжує низку проблем, які стосуються змісту, методів, організаційних форм і засобів навчання, гуманітаризації освіти та гуманізації навчального процесу, інтеграції навчальних предметів і фундаменталізації знань, можливість активізувати навчально-пізнавальну діяльність учнів і таким чином підвищити ефективність навчально-виховного процесу школи в цілому [2].

Необхідна розробка комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання природничих дисциплін, зокрема технології, які дозволили б

найбільш повно й ефективно використовувати навчальний потенціал інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі загальноосвітньої школи.

Зі всього різноманіття педагогічних застосувань комп'ютерних засобів навчання особливо слід виділити використання програмних засобів (ПЗ). Незважаючи на багаторічний досвід використання різноманітних типів програмних засобів, їх потенційні можливості залишаються невичерпаними. Причиною цього є як неопрацьованість теоретичних основ, що розкривають доцільність створення і застосування програмних засобів з метою навчання, так і недостатність комплексу вимог, що пред'являються до них.

Програмним засобом навчального призначення (ПЗНП) називатимемо: програмний засіб, в якому відображається деяка наочна інформація, в тій чи іншій мірі реалізується технологія її вивчення, забезпечуються умови для здійснення різних видів навчальної діяльності. За допомогою програмних засобів можна представляти на екрані в різній формі навчальну інформацію; ініціювати процеси засвоєння знань, придбання умінь і навичок навчальної або практичної діяльності; ефективно здійснювати контроль результатів навчання, тренаж, повторення; активізувати пізнавальну діяльність учнів; формувати і розвивати певні види мислення [3].

У літературі разом з поняттям „Педагогічні програмні засоби” широко використовуються терміни „педагогічне програмне забезпечення”, „педагогічні програмні продукти”.

За своєю програмною суттю ПЗ - це складова частина прикладного програмного забезпечення, за дидактичною суттю - дидактичний засіб навчання. У навчальному процесі можуть застосовуватися різні види ППЗ: комп'ютерні навчальні програми, інформаційно-пошукові системи навчального призначення, експертні системи навчального призначення та ін. Вони відрізняються програмною реалізацією, цілями і способами застосування в навчальному процесі [1].

Педагогічна доцільність використання програмно-методичного забезпечення навчально-виховного процесу полягає: по-перше, при розробці і використанні програмного засобу виникає необхідність в створенні навчально-методичних і інструктивних матеріалів, що забезпечують процес його застосування.

Отже, виникає необхідність у формуванні так званого програмно-методичного забезпечення (ПМЗ) навчально-виховного процесу, яке є комплексом, що включає:

- програмний засіб або пакет програмних засобів навчального призначення;
- інструкцію для користувача програмним засобом ;
- методичні рекомендації по використанню програмного засобу.

При цьому можлива розробка методичних рекомендацій окремо для вчителя і для учня.

Проте саме по собі використання цих унікальних можливостей навряд чи може бути самоціллю в питанні доцільності застосування ПЗ, оскільки далеко не завжди педагогічно виправдано використання комп'ютерної програми на уроці, заміна нею інших засобів навчання.

По-друге: педагогічна доцільність використання ПМН в навчальному процесі обґрунтовується метою розвитку індивіда і, крім того, ґрунтується на певному методичному призначенні ПЗ. Останнє визначається методичною метою, реалізація якої можлива тільки за допомогою ПЗ або обумовлена необхідністю інтенсифікації процесу навчання, перекладом його на якісно більш високий рівень [1].

Перерахуємо найзначущі, з позиції дидактичних принципів, методичні цілі, які найбільш ефективно реалізуються з використанням ПЗ:

- індивідуалізація і диференціація процесу навчання (наприклад, за рахунок можливості поетапного просування до мети по лініях різного ступеня складності);
- здійснення контролю із зворотним зв'язком, з діагностикою помилок (констатація причин помилкових дій навченого і пред'явлення на екрані

комп'ютера відповідних коментарів) за наслідками навчання і оцінкою його результатів;

- здійснення самоконтролю і самокорекції;
- здійснення тренування в процесі засвоєння навчального матеріалу і самопідготовки учнів;
- вивільнення навчального часу за рахунок виконання на ЕОМ трудомістких обчислювальних робіт і діяльності, пов'язаної з числовим аналізом;
- комп'ютерна візуалізація навчальної інформації;
- моделювання і імітація об'єктів, процесів або явищ, що вивчаються або досліджуються;
- проведення лабораторних робіт в умовах імітації в комп'ютерній програмі реального досвіду або експерименту;
- створення і використання інформаційних баз даних, необхідних для навчальної діяльності, і забезпечення доступу до мережі інформації;
- посилення мотивації навчання;
- озброєння учня стратегією засвоєння навчального матеріалу;
- розвиток певного виду мислення;
- формування культури навчальної діяльності.

Проаналізовані вимоги до сучасних педагогічних програмних засобів дають можливість стверджувати, що більшість програмних засобів, які вже існують на ринку України, являють собою електронні версії друкованих підручників дещо доповнені та більш зручні з погляду можливості пошуку в них інформації. Але останнім часом з'являється все більше педагогічних програмних засобів, увага в яких сконцентрована не лише на інформаційному наповненні, але й на забезпеченні взаємодії користувача з програмою та роботи у діалоговому режимі. Сучасні педагогічні програмні засоби навчання дозволяють користувачеві самостійно моделювати різні процеси, проводити досліди та здійснювати контроль засвоєння матеріалу за допомогою тестування.

Узагальнивши дидактичні умови використання комп'ютерної техніки в навчально-виховному процесі школи, ми виділили такі: забезпечення гнучкості навчального процесу за допомогою варіативності, зміни змісту і методів навчання, форм організації навчальних занять, поєднання різних методик навчання для учнів різного рівня підготовки; варіювання складності завдань, об'єму завдань та темпу їх виконання; активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів за рахунок ігрового навчання, моделювання якісно нового типу візуалізації навчального матеріалу, як реальних, так і віртуальних об'єктів, процесів та явищ; посилення мотивації і пізнавального інтересу учнів у навчанні за рахунок новизни методів навчання, можливості індивідуалізації навчання, реалізації технічних можливостей комп'ютера, забезпечення позитивного емоційного фону навчання; організація гнучкого управління навчальним процесом на основі здійснення педагогічної корекції і безперервного зворотного зв'язку, якісні зміни контролю навчальної діяльності – це здійснення контролю з діагностикою, зворотнім зв'язком і оцінюванням етапів, надання контролю характеристик систематичності й об'єктивності.

Використання комп'ютера показує, що він не може повністю замінити вчителя, але являється досить ефективним засобом для засвоєння та перевірки набутих знань. Найбільш корисно використовувати комп'ютер у випадках інформатизації та діагностичного тестування якості засвоєного матеріалу; тренувального режиму, коли засвоєння нової теми проводиться послідовним показом кадрів; режиму самонавчання учнів та ін.

Література:

1. Гейн А.Г. Информатика: книга для учителя: методичні рекомендації до підручника 10-11 клас / О.Г. Гейн Н.А. Юнерман - М.: Просвещение, 2001. - 207с.
2. Лискова В.Ю. Активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках інформатики в умовах навчально-інформаційного середовища / В.Ю. Лискова. - Тамбов: Стил. - 1997. - 380 с.

3. Роберт И. Сучасні інформаційні технології в освіті / І. Роберт / Школа-Пресс. - 2004. - С. 85-98.

Відомості про автора

Дубова Наталія Вячеславівна

вул.П.Комуни, 25 кв.104

м.Умань

Черкаська обл..

20300

Тел. 0979655951

nata_dubova@i.ua

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини,

к.п.н., доц. кафедри теорії та методики навчання технологій