

УДК 378.144

## РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ

Шмирова О.В., Зелінська В.А.

Білоцерківський національний аграрний університет

Досліджено теоретичні питання ролі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на сучасному етапі інформатизації освіти. Визначені можливі напрями використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі. ІКТ є одним із засобів навчання, що сприяє реалізації педагогічної ідеї. Використання ІКТ у навчально-виховному процесі є ефективним тільки за умов доцільності та виправданості такого використання, коли воно буде відповідати конкретним потребам системи освіти. ІКТ – це новий вимір у просторі навчання, необхідний помічник викладача, інструмент для досягнення ним педагогічних цілей, але не панацея від усього традиційного.

**Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), інформатизація освіти, навчально-виховний процес, педагогічні цілі, методичні цілі, засоби навчання.

**Постановка проблеми.** Завдання вищої школи полягає в постійному підвищенні якості підготовки спеціалістів, широкій технізації навального процесу. Стан інформатизації навчального процесу значно залежить від розробок нових інформаційних технологій навчання та методик їх використання, тобто комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання та навчальних середовищ для вивчення різних навчальних предметів, змістовного наповнення навчальних курсів з різних освітніх галузей, в тому числі таких як іноземна мова.

Закон України «Про Національну програму інформатизації» означає, що інформатизація суспільства – сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб громадян та суспільства на основі створення, розвитку й використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, які побудовані на основі застосування сучасної обчислюваної та комунікаційної техніки. Одним з основних напрямків розвитку інформаційного суспільства в Україні є надання кожній людині можливості для здобуття знань із використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) під час навчання, виховання та професійної підготовки.

Головною метою Національної програми інформатизації є створення необхідних умов для забезпечення громадян та суспільства своєчасною, достовірною та повною інформацією шляхом широкого використання інформаційних технологій, забезпечення інформаційної безпеки держави.

**Метою даної статті** є визначення можливих напрямків використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі.

Одним із найважливіших напрямків інформатизації суспільства є інформатизація освіти. Інформатизація освіти в широкому розумінні можна розуміти як комплекс соціально-педагогічних перетворень, пов'язаних з насиченням освітніх систем інформаційною продукцією, засобами й технологією, у вузькому – впровадження в заклади системи інформаційних засобів, що ґрунтуються на мікропроцесорній техніці, а також інформаційної продукції і педагогічних технологій, які базуються на цих засобах [8].

Найважливішими проблемами інформатизації освіти є:

- формування інформаційної культури викладача;
- використання ІКТ у навчально-виховному процесі;
- створення електронних посібників та навчальної літератури на електронних носіях;
- розробка нових інформаційних технологій, їх психолого-педагогічних і психо-фізіологічних засад;
- розбудова науково-освітніх інформаційних мереж і бібліотек та розвиток інформаційного середовища в Україні;
- впровадження дистанційного навчання; підготовка педагогічних кадрів до застосування комп'ютерної техніки у професійній діяльності.

На сучасному етапі інформатизації освіти характерною ознакою освіти та невід'ємною частиною навчально-виховного процесу стали інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ).

Може скластися враження, що використання ІКТ завжди виправдане в усіх галузях освіти. В багатьох випадках, безумовно, це дійсно так. Проте наряду з цим, інформатизація освіти має ряд негативних аспектів. Позитивні й негативні фактори застосування ІКТ необхідно знати і враховувати у професійній діяльності кожного викладачеві.

Застосування ІКТ у системі підготовки студентів приводить до збагачення педагогічної та організаційної діяльності вищих навчальних закладів освіти наступними можливостями:

- вдосконалення методів і технологій підбору й формування змісту вищої освіти;
- введення та розвитку нових спеціалізованих навчальних дисциплін і напрямків освіти;
- підвищення ефективності навчання студента за рахунок підвищення рівня його індивідуалізації й диференціації, використання додаткових джерел мотивації;
- організація нових форм в процесі навчання, зміни змісту та характеру діяльності студентів;
- вдосконалення механізмів управління системою освіти.

Варто відмітити, що процес інформатизації освіти забезпечує інтеграційні процеси пізнання, сприяє розвитку особистості студентів, підвищує рівень активності, розвиває здібності альтернативного мислення а також розвиває вміння розробляти стратегії пошуку рішень навчальних та

практичних завдань, а це дозволяє прогнозувати результати реалізації прийнятих рішень на основі моделювання об'єктів, явищ, процесів, що вивчаються та їх взаємозв'язків.

У науковій літературі зустрічаються терміни «комп'ютерні технології», інформаційні технології», «нові інформаційні технології». Так, І. Довгопол вважає, що «комп'ютерні технології навчання – це процес підготовки та передавання інформації учню, засобом здійснення яких є комп'ютер» [4]. В. Трайнев під інформаційними технологіями навчання розуміє «педагогічні технології, що використовують спеціальні програми та технічні засоби (кіно, аудіо -, відеотехніку, комп'ютери, телекомунікаційні мережі) для роботи з інформацією» [7]. З появою персональних комп'ютерів з'явився термін «нові інформаційні технології», під яким розуміється впровадження нових підходів у начально-виховних процес, що орієнтований на розвиток інтелектуально творчого потенціалу людини з метою підвищення його ефективності, завдяки застосуванню сучасних технічних засобів. Т. Гуріна класифікує нові інформаційні технології як функціонально, предметно та проблемо орієнтовані технології [3].

Сучасні інформаційні технології характеризуються наявністю Всесвітньої мережі Інтернет, такими її серверами, як електронна пошта, телекомунікації, що надають широкі комунікаційні можливості. Жива комунікація невід'ємна від інформаційних технологій, тому на сучасному етапі розвитку технічних та програмних засобів інформаційні технології називають інформаційно-комунікаційними.

Визначення поняття ІКТ не є однозначним у науково-методичній літературі. ІКТ розглядається як поєднання процедур, що реалізують функції збереження, опрацювання, передавання даних організаційній структурі з використанням обраного комплексу технічних засобів.

І. Захарова розуміє під ІКТ «...конкретний спосіб роботи з інформацією: це і сукупність знань про способи та засоби роботи з інформаційними ресурсами, і спосіб та засоби збору, обробки та передавання інформації для набуття нових відомостей про об'єкт, що вивчається» [5, с. 22].

В. Трайнев [7] до складу ІКТ відносить сукупність методів та програмно-технічних засобів, що об'єднанні в технологічний ланцюжок, який забезпечує збір, обробку, збереження та відображення інформації з метою зниження трудомісткості її використання, а також для підвищення її надійності та оперативності. Кожна інформаційна технологія для своєї реалізації потребує: комплексу необхідних технічних засобів; комплексу відповідних програм (програмного забезпечення); організаційно-методичного забезпечення, яке зв'язує всі технічні засоби та діяльність персоналу в єдиний технологічний процес [7].

А. Зубов [6] вважає компонентами ІКТ такі: 1. Теоретичні засади ІКТ. 2. Методи розв'язання задач інформаційно-комунікаційними технологіями. 3. Засоби розв'язання задач, які використовуються в ІКТ, а саме: апаратні засоби; програмні засоби [6, с. 11].

О. Гончарова під засобами ІКТ розуміє програмно-апаратні засоби та пристрої, що функціонують на базі техніки, а також сучасні засоби і системи ін-

формаційного обміну, що забезпечують операції по збору, продукуванню, накопиченню, збереженню, обробці, передачі інформації. Вона пропонує типізацію засобів ІКТ за видами інформаційної діяльності: засоби збору інформації, передачі інформації, обробки інформації, збереження інформації [1].

Засоби ІКТ це програмно-апаратні засоби і пристрої, що функціонують на базі комп'ютерної техніки, а також сучасні засоби і системи інформаційного обміну, забезпечення операцій щодо пошуку, збирання, накопичення, зберігання, опрацювання та подання інформації.

Як правило, ІКТ визначаються як узагальнене поняття, яке описує різноманітні методи, способи алгоритми збору, накопичення, обробки, представлення й передавання інформації.

На підставі систематизації науково-методичного матеріалу, щодо визначення поняття ІКТ та їх складових компонентами ІКТ можна вважати наступні: теоретичні засади ІКТ; методи ІКТ; засоби ІКТ.

Інформаційно-комунікаційні технології навчання мають давати відповіді на запитання: як організувати у комп'ютерному середовищі навчальний процес із урахуванням специфіки конкретної навчальної дисципліни, навчальних та практичних цілей, які засоби ІКТ й як використовувати, яким змістом їх наповнити, як контролювати їх якість. У процесі використання ІКТ і навчально-виховному процесі наявні такі компоненти, які можуть зустрічатися в різних комбінаціях: спеціально підготовлені дидактичні матеріали з різних тем чи розділів, бази даних навчального призначення, довідники; педагогічні програмні засоби (електронні підручники, тренажери, імітатори, програми тестування); технічні засоби навчання (комп'ютерна, відео, аудіо, проекційна, телекомунікаційна техніка, стенди, макети, демонстраційні екрани, електронні дошки, мережне обладнання та інші пристрої); сучасні методи навчання і організації навчального процесу, що передбачають застосування методів і засобів комп'ютерної графіки й моделювання, ділових і ситуаційних ігор, відео дискусій і телеконференцій, мультимедійного й дистанційного навчання.

ІКТ є одним із засобів навчання, що сприяє реалізації педагогічної ідеї. Під засобом навчання ми розуміємо будь-який об'єкт, що використовується для досягнення певної навчальної мети. Засоби навчання можна умовно поділити на традиційні та інформаційно-комунікаційні, які в свою чергу підрозділяються на універсальні та спеціальні. По розумінню більшості дослідників необхідно гармонійно поєднувати й взаємодоповнювати традиційні та інформаційно-комунікаційні засоби навчання. Безперечно, освіта на сучасному етапі має задовольняти нові потреби та водночас зберігати свої сильні традиційні сторони. ІКТ – це новий вимір у просторі навчання. Це необхідний помічник викладача, інструмент для досягнення ним педагогічних цілей, але не панацея від усього традиційного. Комп'ютерні в якому разі не замінить живого спілкування з викладачем, впливу особистості викладача. Комп'ютер – це знаряддя, яке поліпшує роботу викладача, але спочатку викладачеві треба докласти чималих зусиль для опанування знаряддя, необхідно творчо проводити підбір матеріалу

до занять, переглянути методику викладання з точки зору застосування ІКТ на занятті.

Основними педагогічними цілями використання ІКТ є:

1. Розвиток особистості студента, підготовки його до самостійної продуктивної діяльності в умовах інформаційного суспільства, а саме: розвиток конструктивного, алгоритмічного, наочно-образного, критичного видів мислення; розвиток творчого мислення, розвиток комунікативних здібностей, формування вміння приймати оптимальні рішення у складній ситуації; розвиток навичок пошуково-дослідницької діяльності; естетичне виховання; формування у студентів пізнавальних можливостей, прагнення до самовдосконалення; формування інформаційної культури.

2. Реалізація соціального замовлення обумовленого інформатизацією сучасного суспільства, а саме: підготовка фахівців у галузі інформаційних технологій; підготовка студентів засобами ІКТ до самостійної пізнавальної діяльності.

3. Інтенсифікація всіх рівнів навчально-виховного процесу, а саме: підвищення ефективності та якості освіти за рахунок використання ІКТ; виявлення та використання стимулів активізації пізнавальної діяльності; поширення між предметних зв'язків у результаті використання сучасних засобів обробки інформації під час розв'язання завдань із різних предметів.

4. Гуманітаризація та гуманізація навчального процесу, а саме: диференціація та індивідуалізація за рахунок використання ІКТ; забезпечення безперервності взаємозв'язку між гуманітарними, технічними науками та мистецтвом; діалогізація процесу навчання; підвищення мотивації студентів до навчання за рахунок використання ігрових форм подання матеріалу; підвищення пізнавальної активності студентів та спонукання їх до самостійної діяльності; створення умов для розвитку здатності до самоосвіти; усунення суб'єктивізму під час навчання та оцінювання начальних досягнень студентів; забезпечення доступності освіти за рахунок використання мереж, телекомунікацій, упровадження дистанційної освіти.

Методичними цілями введення ІКТ у процес навчання є: індивідуалізація й диференціація процесу навчання за рахунок можливостей поетапного просування до мети за лініями різних ступенів труднощів; здійснення контролю за зворотним зв'язком, з діагностикою і оцінкою результатів; здійснення самоконтролю і самокорекції; забезпечення можливостей тренажу та здійснення з його допомогою самопідготовки; наочність (тобто демонстрація динаміки процесів); моделювання та імітація процесів; проведення лабораторних робіт; створення і використання баз даних, необхідних в навчальній діяльності, і забезпечення доступу до інформаційних ресурсів; посилення мотивації навчання.

Використання ІКТ у навчально-виховному процесі є ефективним тільки за умов доцільності та виправданості такого використання, коли воно буде відповідати конкретним потребам системи освіти. Так, С. Григорьев та В. Гриншкун [2] виділяють чотири групи таких потреб. Перша група – це потреби, пов'язанні з формуванням у студентів певних систем знань. Друга група – це потреби, пов'язані з необхідністю оволодіння студентами репродуктивними вміннями. Третя група визначається необхідністю формування творчих умінь. Четверта група потреб пов'язана з вихованням і необхідністю формування у студентів певних особистих якостей.

**Висновки.** Отже, усі приведені вище доводи і факти свідчать про те, що ІКТ – це засіб доступу до навчання та спосіб забезпечення його безперервності. Результатом розвитку ІКТ буде успішне залучення всіх груп населення до інформаційного суспільства, успішна професійна діяльність людини, використання студентами новітніх методів отримання інформації та перетворення її в знання. А використання ІКТ у навчально-виховному процесі згідно з принципом «чим більше, тим краще» не може привести до реального підвищення ефективності системи освіти. У використанні ІКТ є необхідним чіткій та аргументований підхід, який буде враховувати всі позитивні й негативні аспекти їх використання.

## Список літератури:

1. Гончарова О.М. Типізація засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій за видами інформаційної діяльності // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ime.edu-ua.net/cont/7.ppt>
2. Григорьев С.Г. Использование информационных и коммуникационных технологий в общем среднем образовании / С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rudn.ru/nfpr/ikt/vved.html>
3. Гуріна Т.М. Комп'ютерна підтримка країнознавчого компонента курсу англійської мови / Т.М. Гуріна // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2009. – № 5. – С. 95-101.
4. Довгопол І.И. Современные образовательные и педагогические технологии / И.И. Довгопол, Т.А. Ивкова. – Симферополь, 2006. – 336 с.
5. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И.Г. Захарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.
6. Зубов А.В. Информационные технологии в лингвистике: Учебное пособие для студентов лингвистических факультетов высших учебных заведений / А.В. Зубов, И.И. Зубова – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 208 с.
7. Трайнев В.А. Информационные коммуникационные технологии (обобщения и рекомендации): Учебное пособие / В.А. Трайнев, И.В. Трайнев. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2008.
8. Фоміних Н.Ю. Позитивні й негативні сторони застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі / Н.Ю. Фоміних // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. – 2009. Ч. 3. – С. 186-190.

**Шмирова О.В., Зелинская В.А.**

Белоцерковский национальный аграрный университет

## **РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

### **Аннотация**

Исследованы теоретические вопросы роли информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на современном этапе информатизации образования. Определены возможные направления использования ИКТ в процессе обучения. ИКТ являются одним из средств обучения, которые способствуют реализации педагогической идеи. Использование ИКТ в образовательно-воспитательном процессе является эффективным только при целесообразности и оправданности такого использования, когда оно будет отвечать конкретным потребностям системы образования. ИКТ – это новое измерение в пространстве обучения, необходимый помощник преподавателя, инструмент для достижения им педагогических целей, но не панацея от всего традиционного.

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), информатизация образования, учебно-воспитательный процесс, педагогические цели, методические цели, средства обучения.

**Shmyrova O.V., Zelinska V.A.**

Bila Tserkva National Agrarian University

## **THE ROLE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AT THE MODERN STAGE OF INFORMATIZATION OF EDUCATION**

### **Summary**

Theoretical questions of the role of information and communication technologies (ICT) at the present stage of informatization of education are investigated. The possible directions of using ICT in the learning process are defined. ICTs are one of the learning tools that contribute to the realization of the pedagogical idea. The use of ICTs in the educational process are effective only if it is appropriate and justified when it meets the specific needs of the education system. ICT is a new dimension in the learning areas, a necessary teacher's assistant, a tool for achieving pedagogical goals, but not a panacea from everything traditional.

**Keywords:** information and communication technologies (ICT), informatization of education, teaching and educational process, pedagogical goals, methodological goals, teaching aids.