

## ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА: ГЕНЕЗИС ЗМІСТУ ПОНЯТТЯ

*Тетяна Тихонова*

*У статті обґрунтовується поняття «інформаційно-комунікаційні технології професійної діяльності педагога» та розглядаються етапи розвитку та зміни його змістового наповнення.*

*Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології професійної діяльності вчителя; інформаційно-комунікаційні технології навчання, інформаційний продукт педагогічного призначення.*

## ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА: ГЕНЕЗИС СОДЕРЖАНИЯ ПОНЯТИЯ

*Татьяна Тихонова*

*В статье автор обосновывает понятие «информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности педагога» и рассматривает этапы развития содержания данного понятия.*

*Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии обучения, информационный продукт педагогического назначения.*

## INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES PROFESSIONAL ACTIVITIES TEACHERS: CONCEPT GENESIS CONTENTS

*Tetyana Tikhonova*

*The author substantiates the notion of "information and communications technology professional teacher" and considers the development stages of the content of this notion.*

*Key words: information and communication technology professional teacher, information and communication technology training, information product pedagogical purpose.*

Інформатизація школи привносить у її життя значні зміни. Вони впливають не тільки на зміст шкільних предметів та інструменти навчального процесу, а й змінюють сам спосіб життя його учасників, засади професійної педагогічної роботи.

Розвиток комп'ютерно-комунікаційної інфраструктури значно впливає на поширення і поглиблення змісту поняття «інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) професійної діяльності педагога». Поява в учителів нових інструментів роботи з інформацією змінює уявлення про нові педагогічні практики, стимулює розвиток нових форм і методів освітнього процесу. Серед них: інтернет-навчання,

автоматизований контроль, засоби індивідуалізації навчальної роботи тощо.

Проблема використання ІКТ у професійній діяльності вчителя не є новою в педагогіці. Засновниками цього наукового напрямку в нашій країні були М. І. Жалдак, Ю. І. Машбиць, у Росії – А. П. Єршов, І. В. Роберт, В. Ф. Шолохович. Вагомий вплив на світове освітнянство мали роботи відомого математика, психолога і педагога С. Пейперта.

Сучасні можливості ІКТ стимулюють розвиток нових педагогічних досліджень (В. Ю. Биков, Б. С. Гершунський, Ю. О. Дорошенко, В. І. Клочко, В. М. Монахов, Н. В. Морзе, О. С. По-

лат, С. А. Раков, О. А. Ракітіна, О. В. Співаковський, В. А. Хуторській та ін.). Цікавими є дослідження російських педагогів (О. Г. Асмолов, О. Л. Семенов, О. Ю. Уваров, Є. Д. Патаракін) щодо можливостей використання соціальних сервісів WEB 2.0 у навчальному процесі. Подальший розвиток досліджень у цьому напрямку потребує чіткого визначення поняття «ІКТ професійної діяльності педагога» та виявлення його змісту.

Метою даної статті є обґрунтування сутності поняття «ІКТ професійної діяльності педагога» та аналіз розвитку його змістового наповнення.

Термін «інформаційна технологія» як технологія збирання, обробки, зберігання та поширення інформації за допомогою комп'ютерних та телекомунікаційних засобів уперше був застосований у 1958 році у статті К. Лівітта та Т. Уіслера «Менеджмент у 70-х», яка була опублікована в журналі *Harvard Business Review* [10].

Міжнародні організації ISO та EC, створюючи об'єднаний технічний комітет із стандартизації інформаційних технологій JTC1 (Joint Technical Committee, 1987), у статутних документах комітету JTC1 дали таке значення поняттю «інформаційні технології (ІТ)»: «У даному понятті б'єднуються методи, засоби та системи, пов'язані із збиранням, виробництвом, обробкою, передаванням, розповсюдженням, зберіганням, експлуатацією, поданням, використанням, захистом різних видів «інформації» [11].

Згодом поруч із словом «інформаційні» з'явилося слово «комунікаційні». Уточнення терміну надобилося для того, щоб підкреслити можливість поширення та розповсюдження в суспільстві глобальних і локальних комп'ютерних мереж, які надають нові можливості для пошуку, передачі, обміну інформації, а

разом із потужними пристроями збереження інформації сприяють створенню у суспільстві глобального інформаційного розподіленого ресурсу, доступного будь-якій людині.

Інформаційно-комунікаційну технологію можна розглядати з точки зору її створення або її використання.

З точки зору створення ІКТ – це самостійна науково-прикладна дисципліна, яка є сплавом наукових знань, технічних рішень, моделей виробничих процесів, соціально-економічних та гуманітарних аспектів, спрямованих на розробку нових методів і технологій обробки даних та знань [8, с. 5].

З точки зору користувача ІКТ можна розглядати як технологію проектування та створення інформаційного продукту за допомогою апаратних та програмних засобів (технологічних інструментів).

Під інформаційним продуктом будемо розуміти штучний інформаційний об'єкт певного призначення, створений за певними вимогами (стандартами) та певними правилами (технологіями). Інформаційні продукти за їх застосуванням можна умовно поділити на:

1) некомп'ютерні інформаційні продукти (тексти, розрахунки, зображення);

2) комп'ютерні інформаційні продукти (комп'ютерні моделі, анімації, відеоролики, веб-альбоми, веб-журнали, сайти, веб-енциклопедії тощо);

3) професійні комп'ютерні продукти (системне й прикладне програмне забезпечення).

Зважаючи на те, що педагоги є користувачами інформаційно-комунікаційних технологій, ми визначаємо ІКТ професійної діяльності вчителя як технологію проектування та створення інформаційного продукту педагогічного призначення за допомогою сучасних апаратних та програмних засобів.

Термін «ІКТ професійної діяльності вчителя» не є синонімом

терміна «ІКТ навчання». ІКТ навчання – це, перш за все, педагогічна технологія, що спрямована на підвищення результативності навчання за умов використання інформаційного продукту педагогічного призначення в навчально-виховному процесі.

Проаналізуємо, як змінювалося змістове наповнення понять «ІКТ професійної діяльності вчителя» та «ІКТ навчання» у залежності від розвитку апаратних і програмних інструментів цих технологій.

Точкою відліку появи ІКТ у масовій школі вважається урядова постанова «Про заходи щодо забезпечення комп'ютерної грамотності учнів середніх навчальних закладів і широкого впровадження електронно-обчислювальної техніки в навчальний процес», прийнята 1985 року. Ця постанова передбачала введення у 9–10 класах нового предмета «Основи інформатики та обчислювальної техніки». Було обрано курс на розробку вітчизняної обчислювальної техніки навчального призначення і програмно-методичного забезпечення курсу інформатики в школі.

У багатьох школах почали працювати курси допрофесійної та професійної підготовки учнів у галузі ІКТ. Для проведення відповідних занять школи обладнувалися кабінетами обчислювальної техніки. Створення шкільних комп'ютерних класів, їх обладнання було метою і результатом першого етапу впровадження ІКТ у навчально-виховний процес, який отримав назву «етап комп'ютеризації освіти».

Різноманітність і недосконалість комп'ютерної техніки і програмного забезпечення не дозволяли на тому етапі створювати універсальні та якісні інформаційні продукти педагогічного призначення. ІКТ професійної діяльності педагога обмежуються рамками роботи вчителя інформатики (підготовка текстових документів,

розробка простих педагогічних програмних засобів мовок програмування тощо). ІКТ навчання обмежуються використанням комп'ютера на уроках інформатики та експериментальними інтегрованими уроками з інформатики та деяких шкільних предметів, насамперед природничо-математичного циклу.

Згодом, із появою нових апаратних та програмних засобів, у деяких школах, де завдяки впровадженню курсу інформатики з'явилося ІКТ – насичене освітнє середовище, почався синтез інформаційних технологій з педагогічними інноваціями. Його результати накопичувалися, узагальнювалися та розповсюджувалися (наприклад, використання ІКТ для діловодства та управління школою, виконання навчальних проектів, зберігання та використання навчальної інформації на цифрових носіях тощо). Під впливом зовнішніх факторів (розвитку ІКТ у суспільстві) поступово складалося уявлення про необхідність переходу до використання засобів ІКТ для вивчення усіх шкільних предметів, широкого впровадження ІКТ у навчальний процес.

Саме з цього починається другий етап упровадження ІКТ в освіті. Цей етап, який продовжується й сьогодні, характеризується якісною зміною технічних засобів навчання шкільних предметів. Усі школи підключені до глобальної мережі Інтернет. Шкільні кабінети обладнуються комп'ютерами, цифровими проекторами, іншими периферійними пристроями. Завдяки розвитку цифрових технологій з'явилися нові засоби навчання, такі, як, наприклад, цифрові природничо-наукові лабораторії, інтерактивні дошки тощо. У школах створюються локальні комп'ютерні мережі, які полегшують доступ до управлінської та навчальної інформації, цифрових освітніх ресурсів.

Почалося опанування нового покоління інтернет-сервісів (Web 2.0).

Значна кількість учителів-предметників намагається опанувати інформаційно-комунікаційними технологіями створення педагогічного інформаційного продукту (електронних дидактичних матеріалів, комп'ютерних презентацій, власних сайтів, комп'ютерних тестів тощо). Професійні програмні продукти наукового та педагогічного призначення дозволяють реалізовувати різноманітні педагогічні інновації, такі, як:

- активізація засвоєння учнями природничих дисциплін із використанням цифрових лабораторій;
- проведення загальношкільних заходів та реалізація навчальних проектів із використанням засобів ІКТ;
- цифрові портфоліо учнів;
- вивчення історичного та географічного матеріалу з використанням геоінформаційних систем тощо.

З'являються приклади навчально-методичних матеріалів нового покоління – інноваційні навчально-методичні комплекси на основі ІКТ. Зростає рівень педагогічної ІКТ-компетентності фахівців освіти.

Але, на думку багатьох вітчизняних та зарубіжних педагогів (С. Пейперта, А. Ю. Уварова, Є. Д. Патаракіна та ін.), впровадження засобів ІКТ навчання без оновлення змісту, методів та організаційних форм освітньої роботи не дає очікуваних результатів.

Тому третій етап розвитку ІКТ в освіті, який, на думку російських учених [1], почнеться в наступному десятилітті, буде розв'язувати завдання індивідуалізації навчально-виховного процесу.

Поява нових продуктів техносфери змінить наше уявлення про

автоматизовані місця учнів та педагогів. Уперше в історії учасники навчального процесу отримають гаджети і програмні засоби, технічні можливості яких не обмежують можливі способи їх використання. Здійсниться масовий перехід до використання комп'ютерів за моделлю «1 учень – 1 комп'ютер». Розповсюдження широкосмугового доступу до Інтернету призведе до того, що кожен учасник навчального процесу зможе користуватися будь-якими освітніми матеріалами та сервісами. Це створить умови для рівного доступу всіх школярів до якісної освіти. Загальнодоступні високопродуктивні «хмарні обчислення» (cloud computing) дозволять учням використовувати найсучасніші професійні програмні продукти. Кожен зможе накопичувати та зберігати на цифрових носіях практично безмежні архіви особистих даних.

Розвинута телекомунікаційна інфраструктура дозволить перейти до індивідуалізованих навчальних планів, виконання яких контролюватиметься за допомогою розміщених у мережі динамічних календарів індивідуальної роботи. Це створить передумови для переходу до нової моделі школи з індивідуальною системою навчальної роботи на основі портальних рішень [1].

Технологічною основою такої моделі школи є ІКТ-насичене освітнє середовище, яке включає:

- мобільні робочі місця з постійним широкосмуговим доступом у мережу Інтернету і в школі, і вдома для кожного учасника навчального процесу (учень, учитель, адміністратор);
- єдине цифрове інформаційне середовище (шкільний портал), яке дозволить вирішувати всі завдання інформаційного забезпечення планування, реалізації та оцінювання результативності

індивідуалізованого навчального процесу;

- систему постійного технічного обслуговування та технічної підтримки всіх користувачів.

Шкільний портал надасть усім учасникам освітнього процесу захищений доступ до Інтернету та до інформаційних ресурсів школи, можливість компонувати, створювати, зберігати та використовувати необхідні цифрові освітні ресурси (ЦОР), накопичувати дані про результати навчальної роботи, формувати необхідні довідкові та звітні форми. Застосування дистанційних освітніх технологій дозволить на рівних використовувати очні та мережеві форми роботи. Прикладом такого порталу є вже функціонуючий безкоштовний портал «Дневник.ру» (<http://dnevnik.ru/>), який по суті, є соціальною мережею для шкіл. На ньому можна розташувати сторінку школи, завести електронний щоденник, класний журнал, скласти розклад уроків або розіслати всім учням файли з домашнім завданням. На сайті є власна бібліотека, медіатека, словники та он-лайн перекладач. Також цей інтернет-сервіс надає можливість створювати власні сторінки, групи та мережі.

Швидкий розвиток техносфери та комп'ютерні комунікації створюють нове інформаційне середовище проживання, формують нове поле інформаційної культури. Мережі складають нову соціальну морфологію людських спільнот, відбувається перехід від централізованих (ієрархічних) до мережевих моделей взаємодії людей.

У цих умовах в ІКТ професійної діяльності вчителя стануть превалювати мережеві форми:

- створення власних ЦОР та застосування наявних ЦОР для підготовки електронних дидактичних матеріалів;
- використання мережевих соціальних сервісів для спіл-

кування з колегами, спільної роботи над методичними матеріалами, ведення спільних архівів;

- підвищення кваліфікації у профільних мережевих спільнотах (інтернет-навчання, мережеві проекти тощо);
- підготовку та ведення особистих портфоліо професійних досягнень.

Також мережевими стануть й ІКТ навчання. У нових умовах організації навчального процесу вони стануть засобом формування таких універсальних навчально-пізнавальних умінь, як:

- пошук інформації в інформаційному середовищі освітнього закладу, вітчизняних та світових сховищах освітніх ресурсів;
- фіксації інформації про довідки та освітній процес – у тому числі, за допомогою аудіо- та відеотехніки, цифрового вимірювання, з метою подальшого використання записаного;
- структурування знань у вигляді концептуальних діаграм, карт, ліній часу тощо;
- створення гіпермедіа-повідомлень;
- підготовки виступів із аудіовізуальною підтримкою; розташуванням їх у мережі;
- побудови моделей об'єктів та процесів із базових елементів віртуальних конструкторів;
- індивідуальної та групової роботи з ЦОР; систематичної роботи в малих групах та взаємного оцінювання її результатів.

Таким чином, третій етап розвитку ІКТ в освіті створить умови для трансформації школи, оновлення змісту навчання, зміни методів навчальної роботи, діяльності вчителя, переходу школи до інноваційного режиму розвитку.

Поняття «ІКТ професійної діяльності педагога», яке ми визначаємо як процес створення інформаційного продукту педагогічного призначення за допомогою апаратних і програмних комп'ютерних інструментів, пройшло певні етапи розвитку. За цей час значно змінилося його змістове наповнення: від локального використання комп'ютера для зберігання в електронному вигляді

або друкування текстових дидактичних матеріалів до різноманітних мережевих технологій, побудованих на сучасних соціальних сервісах Web 2.0.

Перспективами подальшого дослідження є обґрунтування ІКТ-компетенцій педагога та розробка технологій їх формування в умовах післядипломної освіти.

### Література

1. Асмолов А. Г. Российская школа и новые информационные технологии : взгляд в следующее десятилетие / Асмолов А. Г., Семенов А. Л., Уваров А. Ю. – М. : Изд-во «НексПринт», 2010. – 84 с.
2. Интернет\_обучение : технологии педагогического дизайна / Под ред. кандидата педагогических наук М. В. Моисеевой. – М. : Издательский дом «Камерон», 2004. – 216 с.
3. Інформатизація середньої освіти : програмні засоби, технології, досвід, перспективи / За ред. В. М. Мадзігона, Ю. О. Дорошенка. – К. : Педагогічна думка, 2003. – 272 с.
4. Машбиц Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения / Е. И. Машбиц. – М., 1988.
5. Патаракин Е. Д. Социальные взаимодействия и сетевое обучение Веб-2.0. – М. : НП «Современные технологии в образовании и культуре», 2009. – 176 с.
6. Пейперт С. Переворот в сознании. Дети, компьютеры и плодотворные идеи / С. Пейперт. – М.: Педагогика, 1989. – 224 с.
7. Роберт И. В. О понятийном аппарате информатизации образования / И. В. Роберт // Информатика и образование. – 2002. – № 12 – С. 2 – 6; 2003. – № 1. – С. 2 – 9; 2003. – № 2. – С. 8 – 14.
8. Сухомлин В. А. Принципы разработки государственного образовательного стандарта бакалавра по направлению 010400 – Информационные технологии / В. А. Сухомлин. – М., 2005.
9. Шолохович В. Ф. Информационные технологии обучения / В. Ф. Шолохович // Информатика и образование. – 1998. – № 2. – С.13 – 18.
10. Leavitt, Harold J. and Thomas L. Whistler. (1958). Management in the 1980s. *Harvard Business Review*, November-December, pp. 41- 48.
11. ISO/IEC JTC1 N4473. JTC 1's Scope, Mission, Principles and Objectives. 1996 г.