

**Віктор Михайлович Дем'яненко,**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
заступник директора  
з науково-експериментальної роботи  
Інституту інформаційних технологій  
і засобів навчання НАПН України,  
м. Київ, Україна

УДК 378.016:004

## ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГА ДО ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ

*В статті проаналізовані особливості використання освітніх електронних ресурсів та зміни в підходах до підготовки педагога до професійної діяльності в умовах стрімкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій. Визначено поєднання традиційних методик навчання з комп'ютерно-орієнтованими. Визначено основні напрями застосування інформаційно-комунікаційних технологій в процесі вивчення природничих дисциплін.*

**Ключевые слова:** інформаційно-комунікаційні технології, електронні ресурси, комп'ютерно-орієнтовані системи навчання.

*The article analyzes the features of the use of electronic educational resources and changes in approaches to teacher training profession in the rapid development of information and communication technologies. Outlined combining traditional teaching methods with computer-oriented. Outlined the main directions of ICT in teaching natural sciences.*

**Key words:** information and communication technology, electronic resources, computer-oriented education system.

Неухильне покращення інформаційного забезпечення сфер суспільного виробництва вимагають від системи освіти суттєвих змін цілей, змісту та форм навчання. Національна академія педагогічних наук України та Міністерство освіти і науки України прагнуть розвивати та розширювати співробітництво у сферах науки і освіти з метою сприяння повнішому використанню інтелектуального потенціалу держави. Широке використання сучасних засобів телекомунікацій надає доступ до освітніх інформаційних джерел у будь-яких точках планети, а також дозволяє отримати необхідні дані з різних галузей знань. Наразі інформаційно-комунікаційні технології є потужним засобом інтелектуальної діяльності людини.

У навчальних закладах відбувається формування інформаційного суспільства, де інформаційні ресурси стають засобом професійної діяльності і не тільки. Таким чином, нові сучасні технології навчання (наприклад, мобільні) починають займати належне місце у діяльності навчальних закладів усіх рівнів.

Використання комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання вносить суттєві зміни у компоненти навчального процесу (в мету, зміст,

методи, засоби, організаційні форми), оскільки їхні характеристики суттєво відрізняються від традиційно застосовуваних технологій навчання [1; 2]. Використання електронних ресурсів у навчальному процесі: відкриває значні можливості для підвищення його ефективності; підвищує інтерес до діяльності в цілому; посилює мотивацію навчання; суттєво розширює можливості подання навчального матеріалу; відкриває додаткові можливості саморефлексії діяльності. Варто зазначити, що учні можуть виконувати дії з моделлю об'єкту вивчення та миттєво бачити результати власних дій [8].

Поєднання традиційних методів навчання з використанням електронних ресурсів дозволяє підвищити ефективність навчально-виховного процесу, що підтверджується результатами численних досліджень у науковій школі М. І. Жалдака.

Останнім часом суттєво активізувався процес створення електронних ресурсів з фізико-математичних та природничих навчальних дисциплін, оскільки наразі фахівці з цього профілю більш підготовлені до використання інформаційно-комунікаційних технологій. Зрозумілим є також і те, що більшість доробок



орієнтовано на використання електронних ресурсів у старших класах загальноосвітніх навчальних закладів або у вищих навчальних закладах. Цей напрям використання, з одного боку, зумовлюється більш складним навчальним матеріалом, а з іншого – на цьому етапі учні мають певний рівень практичних навичок та досить розвинене абстрактне мислення, що є необхідними передумовами ефективного використання електронних ресурсів.

Можна умовно виокремити чотири основних напрями застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі з природничих дисциплін:

1) моделювання явищ, візуалізація математичних моделей, заміна натурних експериментів експериментами з комп'ютерними моделями, проведення лабораторних робіт з використанням моделюючого педагогічного програмного засобу;

2) створення систем, що містять не лише комп'ютерні моделі, а й реальні прилади, фізичні об'єкти, з'єднані з комп'ютером за допомогою спеціального інтерфейсу, призначеного для аналого-цифрових перетворень з наступним комп'ютерним опрацюванням результатів вимірювань;

3) проведення оперативного моніторингу та коригування навчального процесу за допомогою використання комп'ютерних систем визначення рівня навчальних досягнень;

4) створення, використання комп'ютеризованих довідково-інформаційних та експертних систем, систем навчання з елементами штучного інтелекту.

Однак суттєвим недоліком такого прогресу є надмірне захоплення використанням виключно комп'ютерних моделей у навчально-виховному процесі, іноді навіть тоді, коли їх можна поєднати з натурним експериментом.

Варто зазначити, що учень не зможе набути міцних знань без застосування учителем етапів систематизації та узагальнення. З цією метою можуть бути використані як довідково-інформаційні, так і експертні системи. Створення глобальних відкритих освітніх та наукових систем, з одного боку, сприятиме накопиченню наукових знань, а з іншого – розширенню доступу широких верств населення до різних інформаційних ресурсів. В умовах інформаційного суспільства не менш важливим завданням є навчити людей правильно використовувати інформаційні технології [4].

Система освіти відображає зміну характеру суспільної професійної діяльності та фактори, що її зумовлюють. «Суспільство живе і розвивається так, як воно вчиться, а вчиться так, як воно хоче жити» [9]. Суттєві зміни у суспільстві та освіті відбуваються завдяки впровадженню інформаційно-комунікаційних технологій.

Однак головною умовою якісної освіти є особистість вчителя, людини сучасної, яка відчуває «пульс життя» та розуміє завдання і потреби сьогодення. Учитель – ключова фігура у розв'язанні завдань

будь-якої реформи, оскільки лише він здатен на якісну зміну результатів характерної діяльності в освітніх закладах [5]. Тому підготовка вчителя, як провідника молодого покоління у життя, заслуговує на особливу увагу.

Процес підготовки висококваліфікованого вчителя стримується наразі низкою обставин:

- невідповідністю сучасної освіти та підготовки вчительських кадрів із соціально-економічними та суспільно-політичними перетвореннями в суспільстві;

- незбалансованість технократичного та гуманістичного напрямів в обґрунтуванні змісту, форм та методів навчання;

- недостатнє опрацювання проблем педагогічної освіти в зв'язку з її інформатизацією та комп'ютеризацією;

- недосконалість систем педагогічної профорієнтації та діагностичної служби у процесі набору абітурієнтів до педагогічних навчальних закладів;

- відсутність гнучкої системи диференційованої підготовки вчителів для професійної діяльності у різних типах шкіл;

- відсутність гнучкої системи підвищення кваліфікації педагогічних кадрів;

- недостатній рівень наукової розробленості проблем підготовки педагогічних кадрів;

- недостатній рівень координації досліджень, використання досягнень світового педагогічного суспільства;

- недосконалість фінансування підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації педагогічних кадрів;

- слабка матеріально-технічна база освітньої системи.

Підготовка вчителів має бути фундаментальною. Під час підготовки необхідно застосовувати теоретичні основи інформатики, що, незважаючи на значну різноманітність та постійне вдосконалення апаратних і програмних засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, не втраять світоглядної, загальноосвітньої та загальнокультурної значущості [6; 7].

Удосконалення технічних засобів подання навчального матеріалу несе в собі позитивні зміни щодо покращення ефективності навчального процесу, а також висуває нові, суттєво відмінні від традиційних, вимоги до рівнів готовності учасників навчально-виховного процесу (як учнів, так і вчителів). Рівень вимог до сформованості вмінь використання комп'ютеризованих засобів навчання досить високий, оскільки професійне використання будь-яких засобів навчання передбачає знання їхнього призначення, вміння організувати їх ефективне використання, оволодіння прийомами роботи з ними на рівні навичок. З методичної точки зору навчання майбутнього вчителя роботі з комп'ютеризованими засобами повинно здійснюватися за трьома напрямками:

1) вивчення сучасних засобів доступу до електронних ресурсів;



2) формування вмінь визначення місця інформаційно-комунікаційних технологій, способів та форм використання комп'ютеризованих засобів навчання у навчально-виховному процесі;

3) вивчення методів використання комп'ютеризованих засобів навчання у навчально-виховному процесі.

У такому разі використання комп'ютеризованих засобів відбувається опосередковано, тобто студент, що бере участь у навчальному процесі, є суб'єктом навчання, на який поширюється вплив використання цих засобів.

Результати вивчення процесу та результатів підготовки фахівців показують, що технології використання електронних освітніх ресурсів змінюються швидше, ніж зміст фундаментальних дисциплін. Це має певний вплив на специфіку підготовки майбутнього вчителя.

Як було зазначено вище, швидкий прогрес сучасних комп'ютерних засобів не дає можливості підготувати вчителя до діяльності з ними на рівні навичок. Більше того, оскільки протягом часу, що пройде з моменту навчання у вищому навчальному закладі до початку професійної діяльності вчителя, відбудеться оновлення як електронних ресурсів, так і способів доступу до них.

Таким чином, за цих умов виникає потреба у постійному переосмисленні відомих та набутті нових знань. Останнє визначає, що вчитель повинен навчатися упродовж усього життя, а система освіти має надати йому такі можливості [3]. Подальші наші дослідження необхідно здійснювати для створення відповідних умов з метою систематичного вдосконалення професійних знань вчителя.

### Використані літературні джерела

1. Биков В. Ю. Методичні системи сучасних інформаційно-освітніх технологій [Текст] / В. Ю. Биков; за ред. Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО та О. Г. РОМАНОВСЬКОГО // Проблеми та перспективи формування

національної гуманітарно-технічної еліти: збір. наук. праць. – Вип. 3. – Харків: НТУ «ХПІ», 2002. – С. 73–83.

2. Биков В. Ю. Методологічні та методичні основи створення і використовування електронних освітніх ресурсів [Текст] / В. Ю. Биков, В. В. Лапінський // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2012. – № 2. – С. 3–6.

3. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти [Текст]: монографія / В. Ю. Биков. – К.: Атіка, 2008. – 684 с.

4. Дем'яненко В. Б. Мережні електронні площадки як засіб формування інформаційної системи навчального призначення для учнів Малої академії наук України [Текст] / В. Б. Дем'яненко // Інформаційні технології в освіті: збір. наук. праць. – Вип. 12. – Херсон: ХДУ, 2012. – С. 146–152.

5. Дем'яненко В. Б. Програмно-інформаційні засоби формування навчально-розвивального середовища для учнівської молоді в Київському Палаці дітей та юнацтва [Текст] / В. Б. Дем'яненко; за наук. ред. О. В. Биковської // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова: зб. наук. праць. – Вип. 24. – К.: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – С. 29–32. – (Серія № 5: «Педагогічні науки: реалії та перспективи»).

6. Жалдак М. І. Педагогічний потенціал комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики [Текст] / М. І. Жалдак // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наук. праць. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова. – Вип. 7. – 2003. – С. 3–16.

7. Жалдак М. І. Яким бути шкільному курсу «Основи інформатики» [Текст] / М. І. Жалдак // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 1998. – № 1. – С. 3–8.

8. Основи нових інформаційних технологій навчання [Текст]: посібник для вчителів / Ю. І. Машбиць, О. О. Гокунь, М. І. Жалдак та ін.; за ред. Ю. І. Машбиця // Інститут психології ім. Г. С. Костюка АПН України. – К.: ІЗМН, 1997. – 264 с.

9. Философско-психологические проблемы развития образования [Текст] / под ред. В. В. Давыдова. – М.: Педагогика, 1981. – 176 с.