

ПРОБЛЕМА ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ МАЙБУТНІМИ ПЕДАГОГАМИ

У статті розглянуто проблему використання інтернет-технологій у процесі вивчення дисциплін природничого циклу майбутніми педагогами. Визначено та схарактеризовано головні дидактичні функції, що мають бути реалізовані за допомогою ІКТ, зокрема інтернету.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), інтернет, дидактичні функції, природничі дисципліни.

В статье рассмотрена проблема использования интернет-технологий в процессе изучения дисциплин естественного цикла будущими педагогами. Определены и охарактеризованы основные дидактические функции, которые должны быть реализованы с помощью ИКТ, именно интернета.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), интернет, дидактические функции, естественные дисциплины.

In the article the problem of the use of internet-technologies in the process of study of disciplines of natural cycle by future teachers is considered. Didactic functions that must be realized by Internet are certain and described.

Key words: information technologies, internet, didactic functions, natural disciplines.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку системи освіти в Україні характеризується освітніми інноваціями, спрямованими на збереження досягнень минулого і водночас на модернізацію системи освіти відповідно до вимог часу, новітніх надбань науки, культури і соціальної практики. Особливістю цього періоду розвитку педагогічної освіти є пошук нового змісту, форм, методів і засобів навчання, виховання й управління; посилення широкої експериментальної роботи, спрямованої на впровадження освітніх інновацій на засадах сучасної філософії освіти, яка суттєво відрізняється від попередньої.

Державна національна програма «Освіта» («Україна ХХІ століття») акцентує увагу на вирішенні важливого завдання освітянської галузі – «створенні життєздатної системи безперервного навчання і виховання для досягнення високих освітніх рівнів, забезпечення можливостей постійного самовдосконалення особистості, формування інтелектуального та культурного потенціалу як найвищої цін-

ності нації» [4, с. 10]. Це вимагає від педагогічної науки переосмислення та дослідження багатьох педагогічних проблем.

Проблема інтеграції України в Європейський, світовий простір актуалізує завдання підготовки нової генерації педагогів, які досконало володіють сучасними педагогічними технологіями. Упровадження інформаційно-комунікаційних технологій є пріоритетним напрямом розвитку педагогічної освіти. На сьогодні технології навчання конкретизуються в нових інформаційних, модульних і дистанційних формах навчання. У зв'язку з цим, відбувається зміна ролі педагога, якому, крім високого рівня професіоналізму у своїй предметній сфері, необхідно бути підготовленим до діяльності в новій системі відкритої освіти. Сучасний учитель повинен уміти розробляти інформаційні матеріали та використовувати інші ресурси зі сфери інформаційних технологій.

Згідно з Концепцією національної програми інформатизації [4] інформатизація освіти спрямовується на формування та розвиток інтелектуального потенціалу нації, вдосконалення форм і змісту навчального процесу, впровадження комп'ютерних методів навчання та тестування, що дасть можливість вирішувати проблеми освіти на належному рівні з урахуванням світових вимог. Серед них – розвиток особистості, індивідуалізація навчання, організація систематичного контролю знань, можливість враховувати психофізіологічні особливості кожної дитини тощо. Результатами інформатизації освіти мають бути: розвиток інформаційної культури людини (комп'ютерної освіченості); розвиток змісту, методів і засобів навчання на рівні світових стандартів; скорочення терміну та підвищення якості навчання і тренування на всіх рівнях підготовки кадрів; інтеграція навчальної, дослідницької та виробничої діяльності; вдосконалення управління освітою; кадрове забезпечення всіх напрямів інформатизації України внаслідок спеціалізації та інтенсифікації підготовки відповідних фахівців.

Найбільшим надбанням людства від застосування ІКТ є можливість ознайомлення з найкращими досягненнями світової культури будь-якої пересічної людини. Завдяки співробітництву кращих фахівців у галузі інформаційних технологій з кращими фахівцями в галузі психології, кібернетичної педагогіки та ергономіки усунуто труднощі в застосуванні комп'ютерів на рівні користувача. Сьогодні користувачем системи ІКТ може бути особистість будь-якої вікової категорії.

Застосування в педагогічному процесі ІКТ, зокрема інтернет-технологій, – це надання майбутнім педагогам, педагогам-практикам і батькам фантастичних можливостей для розвитку власних інтелек-

туальних здібностей та на основі цих знань – розвитку загальних здібностей дітей щодо використання всього арсеналу досягнень світової науки і культури. Отже, існує значна кількість комп'ютерних енциклопедій, досконалих навчальних програм, ілюстрованих комп'ютерних книжок, навчальних ігор, що розвивають здібності дитини.

Сучасна особистість, використовуючи сучасні інтернет-технології, вчиться розробляти стратегію життя, оволодівати навичками мистецтва комунікації. Іншими словами, ця робота сприяє розвитку тих загальних здібностей людини, які визначають успіх будь-якої її діяльності.

Аналіз актуальних досліджень. Проблему інформатизації освіти досліджували і досліджують вітчизняні й зарубіжні вчені. Процес упровадження інноваційних технологій навчання проаналізовано А.М. Алексюк, І.М. Богдановою, Н.Б. Булгаковою, В.М. Галузинським, Н.Т. Тверезовською, Е.В. Лузік, В.В. Лапінським, О.Г. Ярошенко; інформатизація освіти представлена в наукових роботах В.Ю. Бикова, С.У. Гончаренка, Р.С. Гуревича, М.І. Жалдака, Ю.О. Дорошенка, Г.О. Козлакової, І.І. Мархеля, Ю.І. Машбиця, Р. Сміта, І.П. Підласого, Р. Нортон, Р. Тайлера, Є. Толмана, Є. Торндайка; концепції розвитку освіти, виховання та навчання в сучасних умовах розглядали А.М. Алексюк, Н.Б. Булгакова, Н.М. Дем'яненко, В.А. Козаков, Е.В. Лузік, Н.Г. Ничкало, С.О. Сисоєва, В.А. Семиченко; теорія навчання з використанням комп'ютера, положення про зміст інформаційних технологій, розроблені в педагогіці, психології, методиці навчання Ю.І. Машбиць, А.Я. Лернером, Г.Л. Ільїним, В.П. Беспалько, С. Пейпер, Є.С. Полат, І.В. Роберт, Г.А. Селевко, П. Нортон, Ж. Піаже; теорії системного та особисто діяльнісного підходів до вивчення педагогічних процесів з'ясовано Б.Г. Ананьєвим, І.Д. Бех, Л.С. Виготським, А.Н. Леонтєвим, С.Л. Рубінштейном, Б.М. Тепловим.

Мета статті – обґрунтувати необхідність використання майбутніми педагогами мережі інтернет/інтернет-технологій у процесі вивчення дисциплін природничого циклу.

Виклад основного матеріалу. Аналіз літератури дозволяє стверджувати, що кожна людина має власний підхід до роботи в інформаційному просторі. Цей підхід визначається такими складовими: розвитком інтелектуальних здібностей суб'єкта; рівнем інтелектуальної активності суб'єкта; його особистісними якостями та цінностями, орієнтаціями; розвитком інтелектуальних умінь, насамперед, умінням користуватися операціями логіки, працювати з гіпотезами; подолання когнітивної напруги під час застосування притаманного

ефективним стратегіям комплексного аналізу всього інформаційного поля; пошук методів розвитку в суб'єктів необхідних інтелектуальних умінь та мотивації досягнення; пошук методів знаходження теоретично можливих стратегій з метою формування ефективних стратегій.

ІКТ дозволяють вирішувати кризові труднощі застосування ефективних стратегій, роблять такі стратегії доступними не тільки для інтелектуальної еліти суспільства, зокрема обдарованих людей, а й для більш широкого кола людей, які бажають і можуть досягати успіху.

Інформаційні технології надають величезні можливості в набутті нових знань ерудиції людини. Треба активно заохочувати особистість до подорожей країнами, музеями світу, бібліотеками, занурюватися в минуле та прогнозувати майбутнє.

Питання підвищення рівня природничої підготовки майбутніх фахівців є надзвичайно актуальним на сучасному етапі розвитку суспільства (Національна доктрина розвитку освіти, Державна Концепція професійної освіти, Закони України «Про освіту», «Про вищу освіту», Державна національна програма «Освіта» («Україна XXI століття»), Концепція та Національна програма інформатизації). Зазначена проблема пов'язана з необхідністю формування висококваліфікованого фахівця, особистості, яка розуміє життя як найвищу цінність, може свідомо оцінювати і вирішувати проблеми, які виникають перед конкретним індивідумом, його оточенням і людством взагалі.

Факти свідчать, що існують суперечності між:

– процесом інформатизації природничої освіти і відсутністю чітких вимог до знань, умінь і навичок використання інформаційних технологій у процесі вивчення дисциплін природничого циклу;

– потребами суспільства у сформованості високого рівня інформаційної культури фахівців і швидким виникненням нових знань у галузі інформаційних технологій; високим рівнем розвитку сучасних інформаційних технологій, реалізація можливостей яких детермінує шляхи вдосконалення природничої підготовки, і недостатнім рівнем використання цих можливостей у науково-методичних розробках, призначених для підтримки процесу вивчення природничих дисциплін;

– різноманітними можливостями використання майбутніми фахівцями інформаційного ресурсу інтернет, практично необмеженими можливостями інформаційної взаємодії між суб'єктами навчально-виховного процесу в інтернеті й обмеженою кількістю релевантної науково-педагогічної, навчально-методичної й культурно-освітньої інформації в мережі.

На нашу думку, не менше важливо в процесі навчання у вищому навчальному закладі допомогти кожному студенту визначити свою індивідуальну модель навчання. Упровадження інформаційних технологій у навчально-виховний процес може стати основою для становлення принципово нової форми безперервної освіти, яка базується на особистісній мотивації, підтримується технологічними засобами та вмотивовується результатами самооцінки.

Професійна спрямованість природничих дисциплін – це не тільки педагогічна та методична категорія, це принцип навчання і разом із цим широке поняття, що включає оволодіння вміннями і застосування природничих знань і вмінь у повсякденному житті. Це один із пріоритетних напрямів сучасної базової професійної освіти, за якого студент стає активним суб'єктом процесу пізнання. При цьому важливо, щоб реалізація професійної спрямованості природничих дисциплін здійснювалася в поєднанні сучасних вимог і застосуванні освітніх технологій.

Великі можливості під час вивчення природничих дисциплін для особистого розвитку надає використання інтернету в навчально-виховному процесі вищих навчальних закладів. Досвід роботи засвідчує, що в умовах інноваційної освітньої установи, яка має у своєму розпорядженні відповідну матеріальну базу, застосування інтернет-технологій дає принципово нові можливості для пізнавальної і творчої самореалізації всіх суб'єктів освітнього процесу.

Потреби сучасного життя зумовлюють пошуки нових форм організації педагогічного процесу. Використання комп'ютерних технологій та інтернету є одним із інноваційних засобів вивчення науково-природничих дисциплін, який дозволяє стимулювати зацікавленість тих, хто навчається, до медико-фізіологічних процесів і вивільнити чимало часу для творчої співпраці викладача та студента.

Розвиток глобальної мережі інтернет починає впливати на всі аспекти життя людства. У зв'язку з розвитком інтернету актуальним для людства стає створення відкритого суспільства, суспільства без меж. Інтернет має унікальні можливості для підвищення якості навчання і збереження культурної спадщини. За допомогою інтернету можна запропонувати власну освітню або культурно-пізнавальну інформацію в зручному і наочному вигляді на основі гіпертексту або гіпермедіатексту, організувати теле- або відеоконференцію, використовувати для спілкування chat або електронну пошту. Технічні та інформаційні можливості глобальної мережі інтернет постійно вдосконалюються і розвиваються. Користувачі цієї мережі мають необ-

межений доступ до цього світового «сховища» інформації незалежно від віку, місцезнаходження і періоду доби. Зазначений феномен інтернет має всі технічні, програмні і комунікаційні можливості, щоб використовувати для саморозвитку особи та організації навчального процесу з використанням найширшого спектра інформаційних ресурсів, про які мріяло не одне покоління педагогів.

Слід зазначити, що впровадження сучасних інформаційних технологій на заняттях із дисциплін природничого циклу — це одна з актуальних проблем методики викладання предмету. У зв'язку із цим надзвичайно ваговою є проблема підготовки майбутніх педагогів до такої роботи.

Серед головних дидактичних функцій, що мають бути реалізовані за допомогою інтернет-технологій у процесі вивчення дисциплін природничого циклу, визначаємо такі:

Пізнавальна. Використання інтернет-технологій дає змогу скористатися інформаційними ресурсами людства, отримати будь-яку необхідну інформацію, що зберігається в глобальній комп'ютерній мережі. Популярними серед студентської молоді є он-лайнві енциклопедії, довідники, електронні версії навчальних і методичних видань, періодика. Важливо, що сучасні інформаційні технології спрощують ознайомлення з іншомовними інтернет-джерелами, уможливають переклад текстів, поданих у будь-яких форматах із понад 50 мов світу. Можливість вільного доступу до світової інформаційної бази сприяє якісним змінам у пізнавальній діяльності студентів.

Розвивальна. Розмаїття запропонованих у мережі інтернет ресурсів навчального призначення надає можливість урахувати типологічні вікові особливості та індивідуальні здібності студентів, виявляти й розвивати потенційні можливості, задовольняти особисті потреби студентів, коригувати недоліки в розвитку їхніх навичок та вмінь. Робота з різноманітними комп'ютерними програмами, крім активізації природних можливостей особистості, сприяє розвитку таких необхідних пізнавальних процесів, як сприйняття, логічне мислення, пам'ять, уява.

Дослідницька. Інтернет-технології створюють умови для збільшення дослідницької складової в навчально-пізнавальній діяльності студента. Сучасні студенти залучаються до підготовки різноманітних робіт самостійного, дослідницького характеру за окремими темами. У студентів з'являється можливість узяти участь у роботі природничих пошукових груп, інтернет-конкурсах; виконувати творчі роботи

різних видів, створювати власні творчі проекти, розробляти доповіді, реферати, студентські презентації, публікації, web-сайти; вивчити певні проблемні питання, представляти своє дослідження на різноманітних інтернет-олімпіадах, проектах, конференціях, форумах.

Комунікативна. Інтернет-комунікації сприяють створенню студентських віртуальних об'єднань, зокрема професійного спрямування. Студенти старших курсів стають учасниками творчих професійних інтернет-об'єднань, мають змогу вивчати досвід і надбання сучасних науковців, зіставляти різні погляди, оцінювати їх, формувати власні позиції.

На нашу думку, питання підвищення рівня природничої підготовки майбутніх фахівців є надзвичайно актуальним на сучасному етапі еволюції суспільства, оскільки природнича освіта закладає основи розвитку інноваційних технологій у країні, які є визначальними для прогресу її економіки і соціальної сфери.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Застосування інтернет-технологій під час вивчення природничих дисциплін створює умови для підвищення якості та результативності навчального процесу. Разом із тим, запровадження таких технологій у практику підготовки майбутніх фахівців висуває певні вимоги до викладача, зокрема його ерудованості в галузі новітніх технологій, здатності опанувати й застосовувати інноваційні педагогічні технології, інтегровані з інформаційно-комунікаційними, адаптувати їх до умов викладання конкретних навчальних дисциплін з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей студентів, цілей, завдань та змісту навчального матеріалу, матеріально-технічного забезпечення тощо.

ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В.Ю., Чепурна Н.М., Саух В.М. Інформатизація регіональної системи освіти: загальний опис і основні компоненти реалізації / В.Ю. Биков, Н.М. Чепурна, В.М. Саух // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2006. – №3. – С. 3 – 6.
2. Гуржій А.М., Биков В.Ю., Гапон В.В., Плєскач М.Я. Інформатизації і комп'ютеризації загальноосвітніх навчальних закладів України – 20 років / А.М. Гуржій, В.Ю. Биков, В.В. Гапон, М.Я. Плєскач // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2005. – №5. – С. 3 – 11.
3. Жалдак М.І., Морзе Н.В., Рамський Ю.С. Двадцять років становлення і розвитку методичної системи навчання інформатики в школі та педагогічному університеті / М.І. Жалдак, Н.В. Морзе, Ю.С. Рамський // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2005. – №5. – С. 12 – 19.
4. Концепція національної програми інформатизації // Голос України. – 1998. – С. 10.