

## ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО ОСВІТЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ

## BIOLOGIST TEACHER TRAINING IN INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN THE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

УДК 378

**Хлонь Н.В.,**

канд. пед. наук,  
доцент кафедри теорії і методики  
викладання природничих дисциплін  
Глухівського національного  
педагогічного університету  
імені Олександра Довженка

**Кмець А.М.,**

асистент кафедри теорії і методики  
викладання природничих дисциплін  
Глухівського національного  
педагогічного університету  
імені Олександра Довженка

**Луценко О.І.,**

асистент кафедри теорії і методики  
викладання природничих дисциплін  
Глухівського національного  
педагогічного університету  
імені Олександра Довженка

*Встановлено, що основною метою педагогічної підготовки вчителя біології у ЗВО є його підготовка до здійснення професійної діяльності. Це можливо через отримані знання у формуванні системи ціннісних мотивів, навичок, особистісно значущих якостей і вміння здійснювати рефлексію. Зазначено, що тільки сформовані педагогічні компетентності здатні сформувати науково-технічний потенціал майбутнього вчителя біології.*

**Ключові слова:** вчитель, заклади освіти, інформаційне освітнє середовище, вміння, компетентність.

*Установлено, что основной целью педагогической подготовки учителя биологии в ВУЗе является его подготовка к осуществлению профессиональной деятельности. Это возможно с помощью полученных знаний в формировании системы ценностных мотивов, навыков, личносно значимых качеств и*

*умения осуществлять рефлексию. Отмечено, что только сформированные педагогические компетентности способны сформировать научно-технический потенциал будущего учителя биологии.*

**Ключевые слова:** учитель, учебные заведения, информационная образовательная среда, умения, компетентность.

*It was established that the main purpose of pedagogical training of biology teacher in educational institution is its preparation for professional activity. This is possible because of the knowledge gained, in the formation of a system of value motives, skills, personally significant qualities and the ability to perform reflection. It is noted that only formed pedagogical competencies are capable of forming the scientific and technical potential of the future teacher of biology.*

**Key words:** teacher, educational institutions, informational educational environment, skills, competence.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

Вчителі біології за останні десятиріччя значно вдосконалили не тільки свій учительський науково-технологічний потенціал, але й потенціал організаторів позашкільної роботи природничого спрямування з урахуванням змін парадигм освіти, концепцій навчання й виховання, форм і методів практичної діяльності педагогів. Саме творча генерація педагогів виступає носієм педагогічного досвіду, подає зразки інноваційної праці в умовах нової української школи в освітньому соціумі молодим учителям біології.

Під поняттям «педагогічний досвід» розуміють сукупність знань, умінь і навичок, здобутих у процесі безпосередньої педагогічної діяльності, засвоєння педагогом раціональних здобутків своїх колег [8].

На важливу роль педагогічного досвіду вказували К. Ушинський, А. Макаренко, В. Сухомлинський. К. Ушинський, виокремлюючи поняття «педагогічна досвідченість», наголошував на виділенні фактів виховання, які мають класифікуватися за характерними особливостями, узагальнюватися, стати думкою, зробитися правилом виховної діяльності вчителя.

А. Макаренко розкриває діалектичну природу педагогічного досвіду, зазначаючи важливість індукції та дедукції у процесі його аналізу. Для В. Сухомлинського педагогічний досвід уявляється садом квітучих троянд, який треба пересадити із саду на своє поле. Що для цього треба зробити? Насамперед – вивчити ґрунт свого поля, додати те, чого в ньому не вистачає. Підготувати

цей ґрунт, а потім уже пересаджувати. Але як? «Разом із ґрунтом, не оголюючи коренів», – наголошує Василь Олександрович. Один із секретів педагогічної творчості, на думку педагога-гуманіста, полягає в тому, щоб пробудити у вчителів інтерес до пошуку, до аналізу власної думки [9, с. 127–128].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Педагогічний досвід передусім знаходить своє втілення в технології навчально-виховного процесу, забезпечує високу результативність на основі як сумлінного виконання обов'язків, так й інноваційної діяльності.

Проблема передового педагогічного досвіду висвітлювалася в роботах Ю. Бабанського, Е. Моносзона, М. Скаткіна, М. Поташника, а в Україні – у працях таких науковців, як О. Савченко, В. Бондар, М. Красовицький, І. Підласий, І. Мороз, А. Степанюк, О. Гончар та інші вчені.

**Мета статті** – теоретично обґрунтувати особливості підготовки вчителя біології в умовах інформаційного освітнього середовища закладів освіти.

**Виклад основного матеріалу.** Інноваційна поведінка і креативність педагога формуються під впливом освітнього середовища з високим ступенем невизначеності та потенційною багатоміжністю (багатством можливостей). Якщо невизначеність стимулює пошук власних орієнтирів, то багатоміжність забезпечує можливість їхнього знаходження. Середовище має демонструвати зразки креативної поведінки та її результати. У науковій літературі виділяють такі критерії готовності до інноваційної діяльності:

- усвідомлення необхідності інноваційної діяльності;
- готовність до творчої діяльності щодо нововведень в освітньому закладі;
- впевненість у позитивному результаті нововведення;
- узгодженість особистих цілей з інноваційною діяльністю;
- готовність до подолання творчих невдач;
- здатність до фахової рефлексії [1, с. 212–213].

Молоді вчителі біології, аналізуючи педагогічний досвід, долучаються до виокремлення умов, які сприяють саморозвитку особистості. Зокрема, творчі пошуки педагогів мають продуктивні результати за наявності добре підготовлених, креативних керівників освітніх установ і педагогічного персоналу; вибору актуальної проблемної теми; чіткості визначеної мети та поставлених завдань творчого пошуку; наукової та практичної підготовки вчителя з дослідницьких технологій, а також створення в колективі комфортного психологічного клімату, умов праці, належного рівня шкільної культури та матеріальної й моральної мотивації діяльності педагогів [4, с. 312–313]. Під час оцінювання творчої лабораторії вчителя використовується низка критеріїв. Це такі: актуальність, новизна, результативність, стабільність, перспективність педагогічного досвіду. Сьогодні актуальними є проблеми вдосконалення змісту, форм, методів навчання і виховання учнів, використання особистісно орієнтованих технологій, формування національної свідомості школярів, реалізації завдань допрофільного і профільного навчання з предмета тощо.

На основі аналізу педагогічної літератури виокремлюємо такі показники досвіду: впровадження нових форм, методів, способів педагогічної діяльності, які мають інноваційний характер, з урахуванням особливостей соціуму; творча реалізація в педагогічній діяльності нових теоретичних концепцій та ідей; оптимальна випереджуюча організація педагогічної діяльності, яка служить зразком як для педагогів-практиків, так і для молодих учителів біології [5, с. 21–37]. Аналізуючи творчі лабораторії педагогів, зазначаємо, що успішні кроки професійного зростання вони здійснили в загальноосвітніх навчальних закладах за підтримки дирекції, кращих учителів і методистів.

У педагогічній літературі науковці І. Зязюн, Л. Крамущенко, І. Кривонос, В. Кузь, В. Федорчук і В. Ягупов виокремлюють такі властивості педагогічної майстерності: гуманістична спрямованість діяльності вчителя, професійні знання, вміння та навички, педагогічні здібності, які забезпечують темпи самовдосконалення, педагогічна техніка, яка визначає особистісну структуру педагогічної діяльності. Кожен учень має отримувати задоволення від процесу пізнання. Це – не лише задоволення від отриманих ним знань, умінь і навичок,

але й загальний позитивний емоційний стан від спілкування з учителем і від цікавої інформації, отриманої під час уроків. Значну увагу автори, на яких ми посилаємося, приділяють моральному здоров'ю, яке зміцнюється самою поведінкою вчителя на уроці, дружніми стосунками між учителем і учнем, між учнем і учнями, артистизмом учителя, інтелігентним, інтелектуальним, щирим спілкуванням із дітьми [6, с. 21–26; 7, с. 33–35].

Ці ж автори активізують твердження, що педагогічна діяльність є творчим процесом створення нового на основі перетворення вже пізнаного, використання оригінальних шляхів і методів дій його одержання. Педагогічна творчість, як процес, спрямована на «творення» особистості вихованця. Під час роботи з учнями вчитель-майстер проєктує педагогічні ефекти, пізнавальну діяльність учнів, впливає на уяву, увагу, емоції учнів, звертається до прийомів педагогічного перетворення, що робить його діяльність творчим процесом.

Науково-теоретичне обґрунтування проблеми засвідчує, що вчителі біології продуктивно опрацьовують наукові праці провідних вітчизняних і зарубіжних учених, методистів та учителів-практиків. З метою реалізації обраної проблеми педагоги працюють над визначеними завданнями, а саме: розвитком пізнавальної активності учнів, створенням умов для формування вмій і навичок дослідницької наукової роботи у природному середовищі з використанням сучасних інформаційних ресурсів, екологічної культури учнів, оптимізації їхньої самоосвітньої діяльності, поєднання біологічних знань із життєвим досвідом і майбутньою професійною діяльністю.

З педагогічною творчістю пов'язані також певні проблеми, які вчителями біології вирішуються індивідуально. Це – обмеженість часу, очікування від учителя високих позитивних результатів, забезпечення співробітництва і співтворчості всіх учасників навчально-виховного процесу.

Логічно виникає питання про можливість і доцільність формування взаємозв'язку педагогіки та інформаційних технологій (далі – ІТ). Тим більше, що в останні роки використання ІТ дає змогу змінити та модифікувати способи і прийоми збирання, зберігання, опрацювання, передавання, подання та використання інформації. Використовуючи термін «інформаційні технології», спираємось на дослідження А. Гуржія, Л. Карташової та В. Лапінського, які, здійснивши ґрунтовний аналіз наукових доробків, пояснюють, що термін «інформаційні технології» до української мови перейшов з англійської – ІТ (англ. ІТ (ай-ті) information technology (technologies)). Він означає, з одного боку, розроблення, проєктування та виробництво комп'ютерів, периферійних пристроїв й елементної бази для них, мережевого обладнання і програмного забезпечення, а з іншого – їх застосу-

вання в системах різного призначення з метою зберігання, перетворення, захисту, опрацювання, передавання й отримання інформації. Терміни, які використовують для позначення посилань на технології, пов'язані зі збиранням, опрацюванням, зберіганням, розповсюдженням, відображенням і використанням, пересиланням і керуванням інформації, знаходимо також у тлумачному словнику: «інформаційні технології, ІТ, інформаційно-комунікаційні технології (англ. Information and Communication Technologies, ICT)».

Уточнюючи це надто загальне поняття, надалі пропонуємо його використовувати або у формі скорочення – ІТ (із вимовою – «ай-ті»), або ж писати і вимовляти повністю: ІТ (ай-ті)-галузь – галузь опрацювання і передавання даних із застосуванням інформаційних технологій і відповідних технічних засобів; ІТ (ай-ті)-відділ – відділ комп'ютерного забезпечення, до якого входять ІТ (ай-ті)-спеціалісти, що надають ІТ (ай-ті)-послуги; ІТ (ай-ті)-спеціалісти – фахівці з комп'ютерної техніки і програмування (системні адміністратори, програмісти; спеціалісти з технічної підтримки, захисту інформаційних систем тощо), яких часто називають «комп'ютерщиками»; ІТ (ай-ті)-послуги – розроблювання програмного забезпечення, консультування з питань інформатизації, опрацювання даних, технічне обслуговування офісної й електронно-обчислювальної техніки; ІТ (ай-ті)-фірма – підприємство, діяльність якого спеціалізується на інформаційних технологіях, тобто на отриманні, зберіганні та опрацюванні інформації, частіше так називають просто будь-яку фірму, пов'язану з комп'ютерами, з обслуговуванням комп'ютерних систем тощо; ІТ (ай-ті)-конференція, ІТ-семинар, ІТ-форум – заходи, які стосуються комп'ютерної тематики: програмного й технічного забезпечення, ІТ-обладнання тощо [2, с. 30–33; 5]. Надалі для позначення навчальних дисциплін, галузей діяльності, компетенції, компетентностей, грамотності, готовності, культури тощо, що належать до ІТ, дослідники пропонують використовувати додавання аббревіатури ІТ (ай-ті): ІТ (ай-ті)-дисципліна, ІТ (ай-ті)-галузь, ІТ (ай-ті)-компетенції, ІТ (ай-ті)-компетентності, ІТ (ай-ті)-грамотність, ІТ (ай-ті)-готовність, ІТ (ай-ті)-культура тощо.

Останнім часом в освіті із широкого різноманіття ІТ дедалі більшого поширення набувають так звані «хмарні» технології, які надають користувачам мережі Інтернет (зокрема, майбутнім учителям ПШ) доступ до електронних ресурсів і застосування програмного забезпечення як онлайн-сервісів. Основною ідеєю «хмари», або «Cloud» (англ. «cloud» – «хмара», походить від власної назви інтернет-послуги хостингу даних, має інтерфейс зображення хмари), стало збереження медіа-даних користувача в Інтернеті (медіасховище) з можливістю отримання доступу до

них із будь-якого пристрою в будь-якому місці або збереження їх на жорсткому диску. Тепер за допомогою «клауд»-сервісів користувач отримав можливість маніпуляції даними за допомогою кількох пристроїв. Сутність цього модерного терміна є досить простою: користувачі можуть не витрачати кошти на обладнання та програмне забезпечення, а брати його в оренду, сплачуючи лише за час реальної роботи з ним. При цьому програмне забезпечення перебуває не на ПК користувача, а у «хмарах» – на віддаленому сервері. Тобто для того щоб працювати за такою системою, досить лише мати доступ до Інтернету. Попри все, треба зазначити, що за використання хмарних технологій також вирішується проблема синхронізації різноманітних платформ: якщо доводиться часто працювати вдома, в комп'ютерному класі ЗВО, бібліотеці тощо, то, відповідно, доведеться використовувати декілька різних пристроїв, на яких можуть бути встановлені різні версії програмного забезпечення. За використання хмари, де програмне забезпечення та документи зберігаються на віддаленому сервері, вірогідність втрати документа та проблеми, пов'язані з незбіганням версій, можна вважати нульовими.

Аналіз публікацій науковців у напрямі вивчення та впровадження хмарних сервісів дав змогу розкрити переваги їх використання у навчально-виховному процесі ЗВО (В. Биков, О. Іваницький, І. Захарова, Л. Карташова, М. Козяра, В. Кухаренко, А. Магамедов, Є. Машбиць, С. Медвецький, В. Монахов, С. Семеріков, В. Сергієнко, Н. Сосницька, О. Співаковський, О. Спирін, В. Сумський, С. Раков, О. Поліщук, І. Теплицький, С. Ткаченко, Ю. Триус, А. Хуторський та інші): – безкоштовність використання; – доступність із будь-якого місцезнаходження; – відсутність необхідності придбання додаткового програмного та апаратного забезпечення; – «зрозумілий» і доступний інтерфейс; – економія дискового простору; – можливість організації резервного збереження матеріалів; – безпека та відкритість освітнього середовища для викладачів і студентів; – безпосередня взаємодія: «викладач → навчальна група», «викладач → студент», «студент → навчальна група», «студент → студент»; – особистісний підхід; – можливість застосування різноманітних видів навчальної роботи, онлайн-контролю й оцінювання рівня навчальних досягнень тощо. Як свідчать дані статистичних і наукових досліджень, спостерігається значний розрив між процесом педагогічного наукового пошуку та рівнем впровадження його результатів у початково-виховний процес. На жаль, не спостерігається бажаного та очікуваного, відповідно до розвитку науки та техніки, зростання якості освіти, процесу збільшення впровадження інновацій у методичну систему підготовки вчителів біології. Однією з причин є те, що освітнє середо-

вище ЗВО значно відстає від рівня ІТ-забезпечення та організації процесу навчання вчителів біології в закладах вищої освіти, що відповідає сучасним вимогам. Практичний досвід ЗВО показує, що ІТ недостатньою мірою залучаються до навчального середовища як складник.

Нині сформувалась можливість створення навчального середовища, яке повною мірою відповідає вимогам інформаційного суспільства до підготовки сучасного, конкурентоздатного вчителя біології та потребам кожного студента як особистості. Навчальне середовище повинне надавати можливість кожному студенту використовувати ефективні, зокрема електронні, інструменти навчання, сприяти отриманню необхідних знань і мотивації навчання впродовж усього життя.

Відсутність сформованого ІТ-середовища навчання вчителів біології стримує розвиток наукових педагогічних досліджень, що могли б привести до суспільно значущих результатів та їхнього поширення і впровадження як у педагогічну практику підготовки вчителів біології, так і в практику їхньої професійної діяльності. Хмарні сервіси застосовують для того, щоб зробити доступним користувачеві електронні освітні ресурси, що становлять змістове наповнення хмарно орієнтованого середовища, а також забезпечити процеси створення й постачання освітніх сервісів. Завдяки цьому створюється персоналізоване інформаційно-освітнє середовище вищого навчального закладу – відкрите комп'ютерно-інтегроване навчальне середовище педагогічних систем, в якому забезпечується налаштування ІТ-інфраструктури (зокрема, віртуальної) на індивідуальні ІТ та операційно-процесуальні потреби учасників навчального процесу [3]. Серед напрямів розвитку ІТ хмарні технології є одними з найбільш привабливих для освітян. Особливо це стосується самостійної роботи студентів у процесі організації дистанційного (віддаленої форми) навчання та колективних навчальних досліджень, де першочергового значення

набуває можливість постійного контакту студентів між собою, студентів – із викладачем чи науковим керівником задля забезпечення моніторингу якості роботи суб'єктів навчання з метою своєчасного коригування їхньої діяльності.

**Висновки.** Нині методичну систему навчання біології можна розглядати як єдину систему цілей, змісту, методів, засобів і організаційних форм навчання, перманентно пов'язану із ІТ. Основною метою педагогічної підготовки вчителя біології у ЗВО є його підготовка до здійснення професійної діяльності через надання знань, формування системи ціннісних мотивів, навичок, особистісно значущих якостей і вміння здійснювати рефлексію, тобто формування педагогічних компетентностей.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Безрукова В.С. Педагогіка: учебник. Екатеринбург, 1996. 344 с.
2. Биков В.Ю. Особливості переходу до активного використання комп'ютерних технологій. *Директор школи, ліцею, гімназії*. 2012. № 1. С. 30–33.
3. Биков В.Ю. Сучасні завдання інформатизації освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. № 1 (15). URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/25/13> (дата звернення 18.01.2019).
4. Богданова І.М. Професійно-природничо-географічна підготовка майбутніх учителів на основі застосування інноваційних технологій: дис. ... д-ра пед. наук: спец. 13.00.04. Одеса, 2003. 440 с.
5. Борисенко Н.А. Модель підготовки майбутніх учителів технологій до формування художньо-технічних умінь в учнів основної школи. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2011. № 3. С. 21–37.
6. Кузь В.Г. Нова українська школа за концепцією розвитку освіти на період 2015–2025 рр. *Педагогіка і психологія*. 2017. № 1. С. 21–26.
7. Кузь В.Г. Модель учителя нової генерації. *Рідна школа*. 2005. № 9–10. С. 33–35.
8. Зязюн І.А., Крамущенко Я.В., Кривонос І.Ф. Педагогічна майстерність: підручник. Київ, 2004. 422 с.
9. Сухомлинський В.О. Розмова з молодим директором. Київ, 1976. Т. 4. 640 с.