

УДК 378.14: 372. 857: 004

Грицай Н. Б.

Рівненський державний гуманітарний університет, Рівне, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МЕТОДИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ

DOI: 10.14308/ite000586

У статті обґрунтовано актуальність запровадження дистанційного навчання у методичній підготовці майбутніх учителів біології. Розкрито сутність понять «дистанційне навчання» та «дистанційні технології», висвітлено погляди різних учених на дистанційне навчання. Встановлено, що дистанційне навчання може здійснюватися за допомогою різних засобів зв'язку: пошти, телефону, електронної пошти, засобів телекомунікації. На сьогодні найбільш поширене е-дистанційне навчання за допомогою комп'ютерних мереж та інформаційно-комунікаційних технологій. Автором проаналізовано результати опитування викладачів методики навчання біології щодо застосування ними інноваційних технологій навчання. З'ясовано, що у методичній підготовці майбутніх учителів у вищих навчальних закладах України дистанційні технології використовують недостатньо. Вказано труднощі впровадження дистанційного навчання у вищих навчальних закладах. Описано вітчизняний та зарубіжний досвід застосування елементів дистанційного навчання у методичній підготовці майбутніх учителів біології. Визначено структуру дистанційного курсу з дисципліни «Методика навчання біології». Запропоновано створення методичного порталу для дистанційної підтримки педагогічної практики студентів. Розроблено рекомендації щодо впровадження дистанційних технологій у педагогічний процес вищих навчальних закладів України для підготовки нової генерації конкурентоспроможних і компетентних учителів біології.

Ключові слова: *дистанційне навчання, дистанційні технології, інформаційно-комунікаційні технології, методична підготовка, методика навчання біології.*

Постановка проблеми. В умовах реформування освітньої галузі України суспільство і держава висувають нові, більш високі вимоги до підготовки майбутніх педагогів. У професійній підготовці учителів біології особливу увагу звертають на розвиток педагогічного мислення, формування творчих здібностей, володіння інноваційними технологіями навчання, зокрема й інформаційно-комунікаційними.

Важливим складником професійної підготовки студентів є методична підготовка, що передбачає не лише засвоєння теоретичного матеріалу з методики навчання біології, але й уміння вирішувати типові і нестандартні методичні задачі, вироблення індивідуального методичного стилю.

Результати вивчення зарубіжного досвіду методичної підготовки майбутніх учителів біології в країнах Європейського Союзу (Німеччини, Франції, Польщі, Чехії, Словаччини, Словенії, Болгарії, Румунії, Угорщини) дали підстави визначити основні тенденції її вдосконалення, як-от: оновлення змісту методичних дисциплін відповідно до компетентнісного підходу, впровадження нових дисциплін та спецкурсів методичного спрямування, застосування інноваційних технологій навчання, розвиток дистанційного навчання, створення умов для самостійної підготовки студентів, реалізації індивідуальної траєкторії їх методичного становлення.

У дослідженнях науковців (І. Лещенко, О. Хмель, Б. Шуневич) зазначено, що впродовж останніх років у зарубіжних системах освіти, зокрема у західноєвропейських країнах, США, Японії, Росії, широко використовується дистанційне навчання. Необхідно погодитись із О. Хмель у тому, що розвиток дистанційного навчання в Україні розпочався пізніше, ніж у країнах Західної Європи, але зараз перебуває на етапі активного становлення, що зумовлено державною політикою в галузі освіти [20].

Так, у «Національній стратегії розвитку освіти України на період до 2021 року» підтверджено, що одним із напрямів удосконалення системи освіти є впровадження дистанційного навчання у вищій та загальноосвітній школі [19].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні і методичні засади дистанційного навчання розкрито у працях О. Андрєєва, В. Бикова, Р. Гуревича, Н. Морзе, В. Олійника, О. Співаковського, П. Стефаненка, Є. Полат, А. Хуторського.

Розвиток дистанційного навчання в інших країнах досліджували О. Аніщенко (Білорусь, Великобританія, США), І. Лещенко, Г. Яковлева (Російська Федерація), А. Статкевич (Великобританія), О. Василенко, О. Овчарук, Б. Шуневич (країни Європи та Північної Америки) та ін.

Досвід дистанційного навчання студентів у вищих навчальних закладах України аналізували О. Абакумова, А. Веремчук, М. Згуровський, Н. Ігнатова, Л. Ісичко, О. Кареліна, О. Кузьмінська, В. Кухаренко, О. Лапузіна, А. Лобода, Н. Міклашевич, Л. Нічуговська, К. Осадча, О. Поплавська, В. Саєнко, І. Смалюк, Є. Смирнова-Трибульська, А. Стрельченко, С. Стрілець, В. Тинний, М. Умрик, Л. Юрчук.

Окремим аспектам проблеми дистанційного навчання присвячено дисертації Д. Бодненка (підготовка викладачів вищого навчального закладу до здійснення дистанційного навчання), Н. Буркіної (дистанційне навчання математики у ВНЗ), Є. Владимирської (науково-методичне забезпечення якості дистанційного навчання у технічному університеті), Т. Григорчука (педагогічні засади проектування мультимедійного методичного комплексу з маркетингу для дистанційного навчання), С. Дичковського (педагогічні засади культурологічної підготовки майбутніх інженерів засобами дистанційного навчання), Є. Долинського (формування комунікативної компетентності майбутніх перекладачів в процесі дистанційного навчання), О. Кіріленко (педагогічні умови підготовки викладачів вищих технічних навчальних закладів до організації дистанційного навчання), В. Лукіна (методика застосування засобів дистанційного навчання у процесі вивчення військово-технічних дисциплін), О. Собаєвої (активізація пізнавальної діяльності студентів в умовах дистанційного навчання), О. Хари (дистанційне навчання математики абітурієнтів у системі довузівської підготовки), О. Хмель (дидактичні умови організації дистанційного навчання студентів фізико-математичних факультетів педагогічних університетів).

Загальні та технічні питання застосування дистанційних технологій в освіті вивчали О. Гайша, Р. Голощук, Є. Ланських, Г. Маклакова, М. Томана, П. Федорук, С. Штангей та ін.

Використання дистанційного навчання у загальнопедагогічній підготовці майбутніх учителів висвітлено в дослідженні Є. Прокоф'єва [16]. Теоретичні засади впровадження технологій дистанційного навчання у методичній підготовці майбутніх учителів технологій розглядав А. Малихін [10].

Особливості застосування дистанційних технологій у методичній підготовці майбутніх учителів біології досліджувала російська вчена О. Арбузова [1]. Про важливість впровадження дистанційного навчання у методичній підготовці майбутніх учителів біології вказували українські науковці В. Суряднова та Л. Міронєць, які наголошували на дотриманні умов відповідності методичної підготовки вчителя біології сучасним педагогічним тенденціям загальноосвітньої школи [18]. Проте в Україні вказана проблема не була предметом спеціального наукового пошуку.

Отже, на сьогодні наявна суперечність між соціальним замовленням сучасного інформаційного суспільства до впровадження в освітній процес дистанційного навчання та недостатнім рівнем розробленості науково-методичного забезпечення дистанційного навчання у вищих навчальних закладах. З огляду на це актуальність використання дистанційного навчання у методичній підготовці майбутніх учителів біології вимагає більш ґрунтовного дослідження.

Тому **метою статті** є обґрунтування доцільності застосування дистанційних технологій навчання у методичній підготовці майбутніх учителів біології.

Завдання:

- розкрити сутність понять «дистанційне навчання» та «дистанційні технології»;
- вивчити стан дистанційного забезпечення методичної підготовки майбутніх учителів біології в зарубіжних та вітчизняних університетах;
- провести анкетування викладачів методики навчання біології для визначення технологій навчання, які вони використовують у методичній підготовці студентів;
- проаналізувати структуру дистанційного курсу з «Методики навчання біології»;
- обґрунтувати доцільність упровадження дистанційного навчання у підготовці майбутніх учителів біології.

Виклад основного матеріалу. У словнику іншомовних слів термін «дистанційний» тлумачиться як «той, що виробляється на відстані; той, що діє на певній відстані» [14, с. 198]. Відтак, дистанційним навчанням називають навчання на відстані. Воно може реалізовуватися за допомогою звичайної пошти, електронної пошти, телефону, телебачення, комп'ютерних мереж.

Відтак, визначення дистанційного навчання як навчання за допомогою інтернет-технологій є не зовсім коректними, адже термін «дистанційне навчання» виник ще задовго до появи комп'ютерів та Інтернету. Дистанційне навчання можна тлумачити як навчання через взаємодію між викладачем і студентом, за якого учасники знаходяться на відстані один від одного.

На наш погляд, поняття «дистанційне навчання» можна вживати у двох значеннях: широкому і вузькому.

У широкому значенні дистанційне навчання – це «форма навчання, коли спілкування між викладачем і студентом або вчителем і учнем відбувається за допомогою листування, магнітофонних, аудіо- та відеокасет, комп'ютерних мереж, кабельного та супутникового телебачення, телефону чи телефаксу» [5, с. 92].

У вузькому значенні дистанційним називаємо навчання за допомогою сучасних телекомунікаційних технологій. Так, А. Малихін дистанційним навчанням в умовах сучасного ВНЗ вважає форму навчання, коли спілкування між викладачем і студентом відбувається за допомогою специфічних засобів Інтернет-технологій або іншими засобами, що передбачають інтерактивність [10]. А. Веремчук зазначає, що дистанційне навчання – це форма навчання з використанням комп'ютерних і телекомунікаційних технологій, які забезпечують інтерактивну взаємодію викладачів та студентів на різних етапах навчання і самостійну роботу з матеріалами інформаційної мережі [4].

Більш широке визначення подано в посібнику С. Сисоєвої, В. Осадчого, К. Осадчої: «Дистанційне навчання – це таке навчання на відстані, яке здійснюється за допомогою сучасних комп'ютерних і телекомунікаційних технологій у реальному часі (чат, відеозв'язок, телефон), або асинхронно (телеконференція, електронна пошта), а педагогічна взаємодія в системі «викладач–учень» і пересилання відповідного навчально-методичного забезпечення відбуваються за допомогою сучасних інформаційних засобів» [17, с. 89]

Подібної думки дотримується російська вчена-методист О. Арбузова. Вона стверджує, що дистанційне навчання – 1) навчання на відстані з використанням підручників, персональних комп'ютерів і мереж ЕОМ; 2) форма навчання на відстані, в якому доставка навчального матеріалу та навчальна взаємодія педагога і того, хто

навчається, забезпечується за допомогою сучасних технічних засобів (телебачення, радіо, комп'ютерна мережа) [1, с. 383].

А. Хуторський додає, що серед тлумачень сенсу дистанційного навчання виокремлюють два суттєво різних із дидактичного погляду підходи. Перший, досить поширений на сьогодні підхід називає дидактичним навчанням обмін інформацією між педагогом та учнем (групою учнів) за допомогою електронних мереж чи інших засобів телекомунікацій. Згідно із другим підходом, домінантою дистанційного навчання є особистісна продуктивна діяльність тих, хто навчається, побудована за допомогою сучасних засобів телекомунікацій [21, с. 488–489].

У випадку застосування електронних засобів варто казати про е-дистанційне навчання. Такий термін, зокрема, використовує Ю. Биков [2].

Учений зазначає, що дистанційне навчання (ДН) – це «форма організації і реалізації навчально-виховного процесу, за якою його учасники (об'єкт і суб'єкт навчання) здійснюють навчальну взаємодію принципово й переважно екстериторіально (на відстані, яка не дозволяє і не передбачає безпосередню навчальну взаємодію учасників віч-на-віч, коли учасники територіально перебувають за межами можливої безпосередньої навчальної взаємодії і коли у процесі навчання їх особиста присутність у певних навчальних приміщеннях навчального закладу не є обов'язковою)» [3, с. 191].

В. Биков підкреслює, що розрізняють традиційне дистанційне навчання (заочна форма навчання) й електронне дистанційне навчання.

Згідно з позицією науковця, традиційне дистанційне навчання – це різновид дистанційного навчання, за яким учасники і організатори навчального процесу здійснюють взаємодію переважно асинхронно у часі, значною мірою використовуючи як транспортну систему доставки засобів навчання та інших інформаційних об'єктів системи поштового, телефонного або телеграфного зв'язку. Що стосується електронного дистанційного навчання (Е-ДН), то В. Биков тлумачить його як різновид дистанційного навчання, за яким учасники і організатори навчального процесу здійснюють переважно індивідуалізовану взаємодію як асинхронно, так і синхронно у часі, переважно і принципово використовуючи електронні транспортні системи доставки засобів навчання та інших інформаційних об'єктів, комп'ютерні мережі інтернет/інтранет, медіанавчальні засоби та інформаційно-комунікаційні технології [3, с. 192].

Дистанційне навчання студентів відбувається за допомогою спеціальних технологій, які називають дистанційними технологіями. У Положенні про дистанційне навчання вказано, що технології дистанційного навчання – комплекс освітніх технологій, включаючи психолого-педагогічні та інформаційно-комунікаційні, що надають можливість реалізувати процес дистанційного навчання у навчальних закладах та наукових установах [13].

У «Концепції розвитку дистанційної освіти» (2000) розкрито сутність названих технологій. Так, педагогічні технології дистанційного навчання – це технології опосередкованого активного спілкування викладачів зі студентами з використанням телекомунікаційного зв'язку та методології індивідуальної роботи студентів з структурованим навчальним матеріалом, представленим у електронному вигляді. Інформаційні технології дистанційного навчання – це технології створення, передачі і збереження навчальних матеріалів, організації і супроводу навчального процесу дистанційного навчання за допомогою телекомунікаційного зв'язку [8].

За визначенням Н. Думанського, технологія дистанційного навчання – це сукупність методів, форм і засобів взаємодії з людиною в процесі самостійного, але контрольованого засвоєння ним певного масиву знань [7]. Дослідник наголошує, що сучасні технології дистанційного навчання можна умовно поділити на три великі категорії: неінтерактивні (друковані матеріали, аудіо- та відеоносії), засоби комп'ютерного навчання (електронні навчальні посібники, системи тестування) і відеоконференції. У праці Н. Думанського запропоновано класифікацію інформаційних технологій дистанційної освіти:

1) презентаційні технології:

- книги (електронні книги та друковані матеріали);
- електронні тексти та публікації;
- комп'ютерні навчальні програми;
- мультимедія;
- телебачення;
- радіо;
- віртуальна реальність та моделювання;
- електронні підтримуючі системи;
- 2) технології доставки:
- радіотрансляція;
- аудіокасети;
- телетрансляція;
- відеокасети;
- CD-ROM;
- DVD (цифрові відео диски);
- інтернет, інтранет;
- 3) технології взаємодії:
- телеконференції;
- електронна пошта;
- групова мережа [7].

Є. Прокоф'єв основними технологіями дистанційного навчання вважає гіпертекстову технологію навчання, технологію Інтернет, «технологію віртуальної реальності» та «технологію мультимедіа» [16].

У науковій літературі дистанційні технології слушно називають педагогічними технологіями XXI століття [9].

Погоджуємося з А. Малихіним у тому, що більш широкому розгортанню дистанційного навчання сприяє кредитно-трансферна система, де самостійна робота студентів є провідною. Науковець стверджує, що важливим у кредитно-трансферній системі навчання є реалізація можливості дистанційного проведення консультацій, коли студенти дистанційно отримують відповіді від викладача на конкретні запитання або пояснення певних теоретичних положень та можливостей їх застосування на практиці. За словами вченого, дистанційне навчання дає можливість забезпечити індивідуалізацію освіти, значно посиливши в ній значущість самоосвіти й самонавчання [10, с. 216].

Дистанційне навчання майбутніх учителів біології досить поширено в зарубіжних країнах. Якщо розглядати дисципліну «Методика навчання біології» (за кордоном – переважно «Дидактика біології»), то у ВНЗ Польщі, Чехії, Словаччини, Болгарії, Словенії та інших країн на офіційних сайтах розміщено матеріали для дистанційного навчання студентів, зокрема програми (силабуси), тексти лекцій, мультимедійні презентації лекцій, завдання для самостійної роботи студентів, контрольні запитання тощо.

Наприклад, у провідних університетах Польщі (Лодзький університет, Варшавський університет, Вроцлавський університет, Опольський університет, Ягелонський університет, Академія ім. Яна Длугоша в Ченстохові та ін.). Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach) матеріали для дистанційного вивчення дидактики біології викладено в системі USOSweb (Uniwersytecki System Obsługi Studiów).

У Чехії в Університеті Масарика в м. Брно з курсу «Дидактика біології» запропоновано мультимедійні лекції до таких тем: «Вступ до дидактики біології», «Принципи навчання біології», «Методи навчання біології», «Форми навчання біології», «Критерії вибору навчальної програми з біології», «Перевірка знань з біології», «Біологічна олімпіада в загальноосвітніх школах» (розробник – Mgr. Olga Rotreklová).

Дослідниця з Росії О. Арбузова розробила інноваційний електронний навчально-методичний комплекс з дисципліни «Технологія і методика навчання біології», який розміщено на освітньому порталі Омського державного педагогічного університету.

Електронний НМК складається з 9 блоків, кожен з яких представлений комплектом електронних дидактичних засобів:

1. інструктивний блок (інструкції, методичні рекомендації, технічні вказівки, структурно-технологічна карта);
2. комунікативний блок (форум, чат, блог);
3. цільовий блок (програмно-методичні матеріали з дисципліни «Технологія і методика навчання біології»);
4. блок формування знань (тексти лекцій, мультимедійні лекції-презентації, довідкові матеріали: глосарій, бібліографічні відомості про вчених-методистів);
5. блок удосконалення знань (колажі, розроблені за матеріалами кожної лекції, схеми і таблиці);
6. блок формування умінь (лабораторний практикум і робочий зошит);
7. блок тренажу (тренувальні тести і методичні задачі);
8. блок контролю (контрольні роботи і тести);
9. блок оцінювання і рефлексії (портфоліо студента) [1, с. 306].

В Україні досить поширеними стають дистанційні курси. За визначенням Н. Морзе, «електронний навчальний курс (дистанційний курс) – це комплекс навчально-методичних матеріалів для освітніх послуг, створених для організації індивідуального та групового навчання з використанням дистанційних технологій під керівництвом викладача, який реалізується засобами Інтернет-технологій, відеоконференцій, інтерактивного телебачення, інших інтерактивних засобів і вимагає активного спілкування викладачів зі студентами, студентів між собою, у якому навчальний матеріал подається у структурованому електронному вигляді та зберігається на спеціальному навчальному порталі» [12, с. 63].

Погоджуємося із ученою в тому, що дистанційні курси можуть бути використані і для навчання студентів дистанційної та заочної форм, і для підтримки навчального процесу студентів денної форми навчання [12, с. 64].

Аналіз офіційних сайтів педагогічних університетів України дав підстави стверджувати, що дистанційні курси з методики навчання біології впроваджено в таких університетах: Кіровоградському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка, Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, Луганському національному університеті імені Тараса Шевченка, Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича, Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького та ін. У Запорізькому національному університеті студентам запропоновано для дистанційного навчання курс «Сучасні методи та методики викладання біології та хімії».

Варто відзначити, що дистанційні курси з різних дисциплін створено і в низці інших ВНЗ (наприклад, у Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка, Херсонському державному університеті, Житомирському державному університеті імені Івана Франка, Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького, Ніжинському державному університеті імені Миколи Гоголя, Ужгородському національному університеті та ін.), проте в переліку пропонуванних курсів станом на березень 2016 року не було «Методики навчання біології». У більшості університетів дистанційні курси розроблено на базі платформи Moodle.

Крім того, в межах запропонованого дослідження проведено анкетування викладачів методики навчання біології та інших дисциплін методичного спрямування ВНЗ України, в яких готують майбутніх учителів біології. В опитуванні взяли участь 34 педагоги з 27 університетів. Запитання анкети № 15 було сформульовано таким чином: «Які інноваційні технології використовуєте під час викладання методичних дисциплін?».

За результатами аналізу відповідей на запитання анкети встановлено, що викладачі методичних дисциплін поряд із традиційними методами і формами навчання застосовують інноваційні технології. Зокрема, респонденти вказують такі технології: інтерактивні

технології (38,2%), проектні технології (29,4%), *інформаційно-комунікаційні технології навчання* (29,4%), *мультимедійні технології* (20,6%), ігрові технології (20,6%), особистісно зорієнтовані технології (17,6%), технології дослідницького навчання (17,6%), технології проблемного навчання (11,8%), тренінги (8,8%), технології розвитку критичного мислення (8,8%) *технології дистанційного навчання* (8,8%), індивідуалізоване навчання (5,9%), технологія створення ситуації успіху (5,9%), здоров'язберезувальні технології (5,9%), технології формування професійних компетентностей (5,9%). Також окремі методисти назвали такі технології, як кейс-стаді, технологія портфоліо, продуктивне навчання, модульно-розвивальне навчання, інтегрована й мережева технології, технології розвивального навчання і формування творчої особистості, технології колективного навчання, технології постановки мети, технологія використання творчих завдань, педагогічні майстерні та ін.

Покажемо результати опитування наочно за допомогою діаграми (рис. 1).

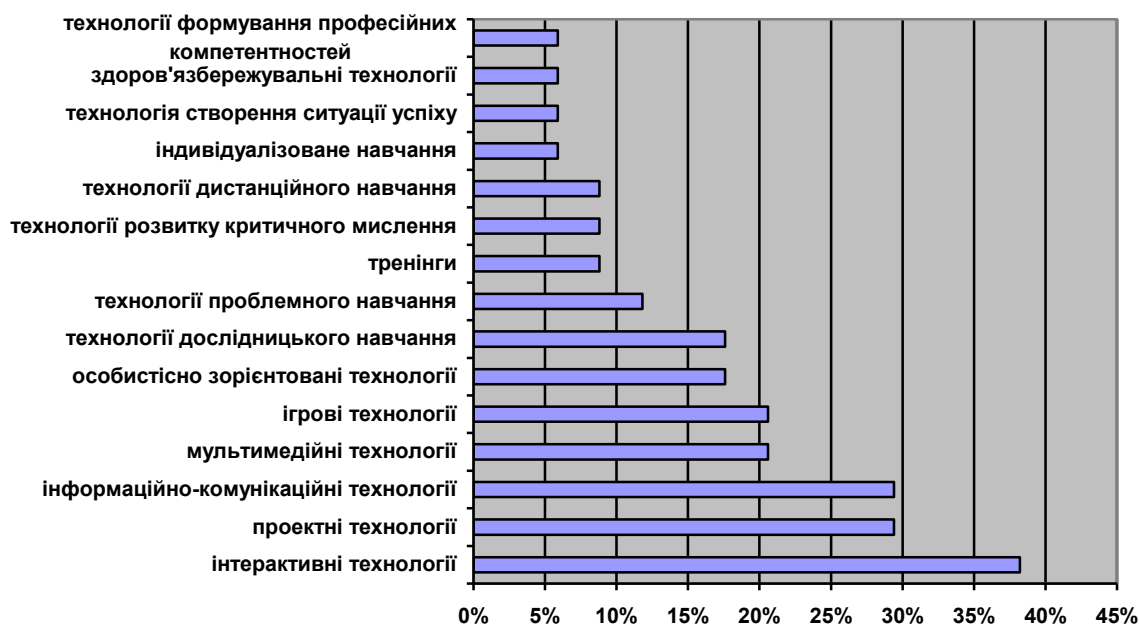


Рис. 1. Результати опитування викладачів щодо застосування інноваційних технологій у методичній підготовці майбутніх учителів біології.

З огляду на вищезазначене можна стверджувати, що у вищих навчальних закладах України недостатньо використовують можливості дистанційного навчання студентів у викладанні методики навчання біології.

На наш погляд, це зумовлено кількома причинами.

По-перше, впровадження елементів дистанційного навчання передусім залежить від особливостей організації навчально-виховного процесу в певному вищому навчальному закладі, пріоритетних завдань в його освітній діяльності, стратегії розвитку університету тощо. Не в усіх ВНЗ дистанційному навчанню приділяється належна увага, що не сприяє мотивації викладачів до застосування дистанційних технологій.

По-друге, не всі викладачі на достатньому рівні володіють інформаційними технологіями та засобами телекомунікації.

По-третє, методика навчання біології є специфічною дисципліною, яка передбачає безпосередній контакт студентів і викладача під час аудиторних занять. Досить важко сформувати в майбутніх педагогів методичні вміння поза аудиторними заняттями. Викладач має безпосередньо взаємодіяти зі студентами, показувати їм приклад методичної діяльності, коригувати дії майбутніх учителів під час моделювання уроків тощо.

Дослідниця А. Веремчук назвала такі труднощі впровадження дистанційної освіти:

- занадто слабка координуюча функція з боку Міносвіти і науки (неузгодженість в нормативно-правовому забезпеченні, в стандартизації, в економічних і фінансових питаннях, в оцінках якості освіти);
- конкурентна боротьба серед ВНЗ за студентів як основне джерело фінансування призвела до автономізації багатьох університетів, закритості розробок, що також пов'язано ще і з тим, що питання захисту авторських прав не опрацьовані;
- наявні методи навчання погано поєднуються з новими технологіями, а більшість методичних і навчальних матеріалів не підходять для дистанційного навчання;
- за окремими спеціальностями навчатися дистанційно неможливо, оскільки деякі дисципліни припускають наявність складних лабораторних практикумів, які проводяться під контролем викладача;
- відсутність у багатьох викладачів навичок роботи з інформаційними технологіями, у зв'язку з чим виникають труднощі з підготовкою навчального матеріалу для дистанційної освіти;
- опір професорсько-викладацького складу впровадженню сучасних технологій;
- витрати на навчання викладачів володіння сучасними інформаційними технологіями, фінансові витрати ВНЗ на придбання необхідного технічного оснащення;
- потреба у стандартизації вимог до наданих навчальних матеріалів, необхідних для дистанційного навчання;
- у технічному плані – слабкі канали зв'язку, висока вартість Internet;
- необхідність створення інформаційно-освітнього середовища, особливо в частині наповнення бази даних електронними підручниками та навчально-методичними матеріалами;
- потреба у збільшенні пропускної здатності телекомунікаційного каналу, розвитку корпоративної мережі ВНЗ і філій до рівня, що забезпечує організацію навчального процесу за всіма видами навчальної діяльності та технологій педагогічного спілкування [4].

Таким чином, можна стверджувати, що в багатьох вищих навчальних закладах України на сьогодні ще не створено належних умов для запровадження дистанційного навчання студентів. Проте в деяких університетах нагромаджено суттєвий досвід використання елементів дистанційних технологій.

Наприклад, у Кіровоградському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка професором Калініченко Н. А. розроблено дистанційний курс з дисципліни «Методика навчання біології» засобами Вікі та Moodle. Вказаний дистанційний курс містить програму дисципліни, графік навчального процесу, тексти лекцій, завдання до практичних занять та самостійної роботи, контрольні запитання та завдання, тести, рекомендовану літературу та посилання на інформаційні ресурси.

У Луганському національному університеті імені Тараса Шевченка студентам запропоновано такі дистанційні курси: «Методика викладання біології», «Методика застосування комп'ютерної техніки та технічних засобів навчання при викладанні шкільного курсу біології», «Виготовлення навчальних посібників з біології», «Методика розв'язування біологічних задач» та «Шкільний біологічний експеримент» (Moodle). У Донецькому національному університеті дистанційно вивчають курси «Методика викладання біології та екології», «Методика викладання біології та екології», «Методика викладання біології та екології у ВНЗ» та «Методика викладання біології та хімії у ВНЗ» (Moodle). Варто зазначити, що саме в останніх двох університетах з об'єктивних причин (переїзд ВНЗ з тимчасово окупованої території України) активно впроваджується дистанційне навчання студентів.

Отже, на сучасному етапі назріла потреба використання дистанційних технологій у методичній підготовці майбутніх учителів біології в інших ВНЗ. Зокрема, робота зі створення та впровадження дистанційного курсу з «Методики навчання біології» була

розпочата автором під час роботи в Міжнародному економіко-гуманітарному університеті імені академіка Степана Дем'янчука (м. Рівне) і продовжена в Рівненському державному гуманітарному університеті.

Наведемо структуру дистанційного курсу «Методика навчання біології» для студентів напряму підготовки 6.040102 «Біологія»*:

- візитка курсу;
- робоча програма дисципліни;
- графік навчання;
- методичні рекомендації щодо роботи з курсом;
- критерії оцінювання;
- перелік рекомендованої літератури та інтернет-ресурсів;
- глосарій;
- тексти лекцій з гіперпосиланнями на ключові слова (основні методичні терміни);
- мультимедійні презентації лекцій;
- відеофрагменти лекцій;
- плани практичних занять;
- завдання для лабораторних робіт та методичні вказівки до їх виконання;
- завдання для самостійної роботи;
- індивідуальні навчально-дослідні завдання;
- контрольні запитання і завдання;
- тестові завдання для поточного та підсумкового контролю;
- збірник методичних задач;
- методичні кейси;
- рекомендації до виконання курсових і кваліфікаційних робіт.

Наприклад, студентам запропоновано переглянути відеофрагмент лекції з теми «Зміст шкільної біологічної освіти», у якому викладач наочно демонструє чинні шкільні програми та підручники з біології, аналізує їхню структуру й змістове наповнення. Такий відеосупровід дасть можливість краще засвоїти навчальний матеріал і сприятиме формуванню у майбутніх учителів біології необхідних методичних компетенцій (гностичної, аналітичної, проєктувальної та ін.).

У методичних рекомендаціях до практичних та лабораторних занять, окрім традиційних завдань (законспектувати, відповісти на запитання, проаналізувати, порівняти, скласти план, таблицю, схему, розробити конспект, сценарій), містяться завдання переглянути інтернет-ресурси, відеофрагменти, відповісти на запитання за змістом відеофільму тощо.

Дистанційне навчання передбачає використання різноманітних мультимедійних технологій, до яких належать відеоуроки біології, відео позакласних заходів, віртуальні лабораторії, віртуальні екскурсії та ін. Детальніше використання мультимедійних засобів навчання у методичній підготовці майбутніх учителів біології висвітлено в наших попередніх дослідженнях [6].

Дистанційні консультації викладача проводяться за допомогою електронної пошти, соціальних мереж, скайп-зв'язку.

У межах дослідження створено авторську сторінку, на якій у розділі «Навчання» розміщено інформацію з таких дисциплін: «Методика навчання біології», «Методика позакласної роботи з біології», «Методика проведення екскурсій з біології», «Методика навчання валеології» (<http://grytsai.rv.ua/>).

Особливе значення технології дистанційного навчання мають під час педагогічної практики студентів. Майбутні вчителі біології проходять педагогічну практику в різних школах міста й області, а також в інших областях України, тому не мають можливості постійно консультуватися з викладачем-методистом щодо структури уроку, його аналізу, оформлення матеріалів практики та ін. Особливо це стосується студентів заочної форми навчання.

Ефективним є розміщення на сайті такого контенту, як-от:

- нормативні документи про практику;
- конспекти уроків біології;
- мультимедійні презентації уроків;
- схеми аналізу та самоаналізу уроків;
- розробки біологічних екскурсій;
- сценарії позакласних заходів з біології;
- глосарій методичних термінів;
- фотозвіти про практику;
- найпоширеніші запитання студентів про практику та відповіді на них;
- електронні підручники та посібники;
- перелік рекомендованої методичної літератури;
- «корисні посилання» на методичні інтернет-ресурси;
- зразки оформлення матеріалів практики (методичного портфоліо).

Відтак, цінним є дослідження С. Маркелової про створення мережевої дистанційної підтримки педагогічної практики студентів, в якому доведено, що розроблена система мережевої дистанційної підтримки педагогічної практики, наповнена адекватним змістом, забезпечена нормативною базою вищого навчального закладу і впроваджена в навчальний процес може слугувати інструментом, що істотно знижує ризики, пов'язані з проведенням педагогічної практики студентів. Науковцем створено сайт «Віртуальна педпрактика», який покликаний забезпечувати студентів педагогічних спеціальностей вищих навчальних закладів і молодих фахівців, які виїжджають на педагогічну практику і на роботу до школи, адресною предметно-методичною, психолого-педагогічною та інформаційною дистанційною підтримкою. Сайт містить кілька розділів: «Нормативні документи», «Організація практики», «Методична скарбничка», «Радимо почитати», «Педагогічні Інтернет-ресурси», «Питання-відповідь», «Фоторепортажі з педпрактики», «Потрібен учитель», «Новини», «Про проект», «Контакти» [11].

Розвиток дистанційного навчання стимулюватиме Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти». В умовах ліцензування важливу увагу приділяють електронним ресурсам та дистанційному навчанню. Так, однією із технологічних вимог щодо інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти є наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання. Крім того, одним із показників для визначення рівня наукової та професійної активності науково-педагогічного (наукового) працівника є наявність виданих навчально-методичних посібників, посібників для самостійної роботи студентів та *дистанційного навчання*, конспектів лекцій та ін. [15].

Висновки. Упровадження дистанційного навчання – це вимога часу. У методичній підготовці майбутніх учителів біології дистанційні технології займають важливе місце, проте застосовуються ще недостатньо. Використання елементів дистанційного навчання, впровадження дистанційних курсів сприяє підвищенню мобільності студентів, дає можливість студентам обирати власну траєкторію навчання, формувати самостійність, критичне мислення, розвивати рефлексивні здібності тощо. Особливо актуально застосування елементів дистанційного навчання у методичній підготовці студентів заочної форми навчання та тих із них, хто навчається за індивідуальним планом.

Результати проведеного наукового пошуку дають підстави стверджувати, що в переважній більшості університетів України, які готують майбутніх учителів біології, не надають неналежної уваги використанню елементів дистанційного навчання. Анкетування викладачів методики навчання біології дає підстави стверджувати, що дистанційні технології в навчальному процесі застосовують 8,8% респондентів.

З огляду на необхідність дистанційної підтримки методичної підготовки майбутніх учителів біології потрібно активізувати роботу викладачів вищих навчальних закладів щодо впровадження дистанційних курсів з методики навчання біології та інших дисциплін методичного спрямування, створення методичного порталу для майбутніх учителів біології та педагогів-практиків. У дослідженні обґрунтовано доцільність створення дистанційних курсів з методики навчання біології, проаналізовано їхню структуру (візитка курсу, робоча програма дисципліни, графік навчання, методичні рекомендації щодо роботи з курсом, критерії оцінювання, перелік рекомендованої літератури та інтернет-ресурсів, глосарій, тексти лекцій з гіперпосиланнями на ключові слова (основні методичні терміни), мультимедійні презентації лекцій, відеофрагменти лекцій, плани практичних занять, завдання для лабораторних робіт та методичні вказівки до їх виконання, завдання для самостійної роботи, індивідуальні навчально-дослідні завдання, контрольні запитання і завдання, тестові завдання для поточного та підсумкового контролю, збірник методичних задач, методичні кейси, рекомендації до виконання курсових і кваліфікаційних робіт).

Важливе значення мають технології дистанційного навчання під час педагогічної практики, коли студенти на сайті знаходять інформацію про структуру навчальних занять різних типів, план самоаналізу уроку та інших форм організації навчання, фрагменти відеороків, зразки матеріалів оформлення педагогічної практики.

Перспективами подальших досліджень може бути розроблення електронного підручника з дисципліни «Методика навчання біології», а також інших електронних методичних посібників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арбузова Е. Н. Методическая система обучения студентов-биологов на основе инновационного учебно-методического комплекса : монография / Е. Н. Арбузова. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2011. – 434 с.
2. Биков В. Ю. Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти / В. Ю. Биков // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2 : Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. – 2010. – № 9. – С. 9–15.
3. Биков В. Ю. Дистанційне навчання / В. Ю. Биков // Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – С. 191–192.
4. Веремчук А. Проблеми і перспективи дистанційного навчання у ВНЗ / Алла Веремчук // Проблеми підготовки сучасного вчителя. – 2013. – № 7. – С. 319–325.
5. Гончаренко С. Український педагогічний словник / Семен Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.
6. Грицай Н.Б. Використання мультимедійних технологій у методичній підготовці майбутніх учителів біології / Н. Б. Грицай // Інформаційні технології в освіті : зб. наук. праць. – Херсон : ХДУ, 2012. – Вип. 13. – С. 107–113.
7. Думанський Н. О. Класи сучасних технологій дистанційної освіти / Н. О. Думанський // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – Л., 2008. – № 610: Інформаційні системи та мережі. – С. 119–125.
8. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні (затверджено Постановою МОН України 20 грудня 2000 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html>
9. Лановенко А. Дистанційне навчання – педагогічна технологія 21 століття / Алла Лановенко // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград, 2005. – Вип. 60. – Ч. 1. – С. 80–86.
10. Малихін А. Теоретичні основи використання дистанційного навчання у методичній підготовці майбутніх вчителів технологій / Андрій Малихін // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / [голов. ред. : Мартинюк М. Т. ; чл. ред. ради: Безлюдний О. І. та ін.]. – Умань : Жовтий О. О., 2015. – Вип. 1. – С. 211–219.
11. Маркелова С. А. Сетевая дистанционная поддержка педагогической практики студентов : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.08 / Маркелова Светлана Анатольевна. – Санкт-Петербург, 2010. – 153 с.

12. Морзе Н. В. Критерії якості електронних навчальних курсів, розроблених на базі платформ дистанційного навчання. / Н. В. Морзе, О. Г. Глазунова // Інформаційні технології в освіті. – 2009. – № 4. – С. 63–75.
13. Наказ Міністерства освіти і науки України № 466 від 25.04.2013 року «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13/paran18#n18>
14. Новий словник іншомовних слів / [Л. І. Шевченко, О. І. Ніка, О. І. Хом'як, А. А. Дем'янюк]; за ред. Л. І. Шевченко. – К. : АРІЙ, 2008. – 672 с.
15. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF>
16. Прокоф'єв Є. Г. Організаційно-педагогічні засади загальнопедагогічної підготовки майбутніх учителів в умовах дистанційного навчання : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Є. Г. Прокоф'єв. – К., 2011. – 20 с.
17. Сисоєва С. О. Професійна підготовка викладача-тьютора: теорія і методика : навч.-метод. посібник / С. О. Сисоєва, В. В. Осадчий, К. П. Осадча. – Київ; Мелітополь : ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2011. – 280 с.
18. Суряднова В. П. Відповідність методичної підготовки вчителя біології сучасним педагогічним тенденціям загальноосвітньої школи / В. П. Суряднова, Л. П. Міронець // Наукова спадщина академіка М. М. Гришка. – Глухів : ГПДУ, 2005. – С. 227–228.
19. Указ Президента України від 25 червня 2013 року №344/2013 «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013/page>
20. Хмель О. В. Дидактичні умови організації дистанційного навчання студентів фізико-математичних факультетів педагогічних університетів : дис... канд. пед. наук: 13.00.09 / Хмель Оксана Валеріївна. – К., 2006. – 213 с.
21. Хуторской А. В. Современная дидактика : учебное пособие / А. В. Хуторской. – 2-е издание, переработанное. – М. : Высшая школа, 2007. – 639 с.

Стаття надійшла до редакції 20.03.16

Natalia Grytsai

Rivne State University of Humanities, Rivne, Ukraine

USING THE DISTANCE TECHNOLOGIES IN METHODOLOGICAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF BIOLOGY

The article is justified the urgency of introducing the elements of distance learning in methodological training of future teachers of biology. The essence of the concepts of «distance learning» and «distance learning technologies», highlights to the views of different scholars. The author is found out that the distance learning can be proceeding through various means of communication: mail, phone, email, and telecommunications. Today the most common e-distance learning is made with the help of computer information and communication technologies. The author analyzes the results of a survey of teachers of biology on their use of innovative learning technologies. It was found out that in using the distance technology by the universities of Ukraine in their methodological training of future teachers is not enough. The author justified to specified difficulties in implementing the distance learning in higher education. The national and international experience with elements of distance learning in methodological training of future teachers of biology has been described by the author. The structure of the distance course by the subject «Methods of teaching biology» has been opened. A methodological portal to the students' teaching practice has been proposed. The recommendations for implementation the distance learning technologies in the educational process of higher educational institutions of Ukraine to prepare a new generation of biology teachers that is competitive and competent has been made.

Keywords: distance learning, distance learning technologies, ICT, methodological training, methods of teaching biology.

Грицай Н.Б.

Ровенский государственный гуманитарный университет, Ровно, Украина

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ

В статье обоснована актуальность внедрения элементов дистанционного обучения в методической подготовке будущих учителей биологии. Раскрыта сущность понятий «дистанционное обучение» и «дистанционные технологии», выяснены взгляды разных ученых на дистанционное обучение. Установлено, что дистанционное обучение может осуществляться с помощью различных средств коммуникации: почты, телефона, электронной почты, средств телекоммуникаций. На сегодняшний день наиболее распространено э-дистанционное обучение с помощью компьютерных сетей и информационно-коммуникационных технологий. Автором проанализированы результаты опроса преподавателей методики обучения биологии по применению ими инновационных технологий обучения. Установлено, что в методической подготовке будущих учителей в высших учебных заведениях Украины дистанционные технологии используют недостаточно. Указано трудности внедрения дистанционного обучения в высших учебных заведениях. Описаны отечественный и зарубежный опыт применения элементов дистанционного обучения в методической подготовке будущих учителей биологии. Определена структура дистанционного курса по дисциплине «Методика обучения биологии». Предложено создание методического портала для дистанционной поддержки педагогической практики студентов. Разработаны рекомендации по внедрению дистанционных технологий в педагогический процесс высших учебных заведений Украины для подготовки нового поколения конкурентоспособных и компетентных учителей биологии.

Ключевые слова: дистанционное обучение, дистанционные технологии, информационно-коммуникационные технологии, методическая подготовка, методика обучения биологии.