

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ У МЕТОДИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ

У статті проаналізовано інноваційні технології навчання, які використовують у методичній підготовці майбутніх учителів біології. Розкрито сутність поняття «технологія навчання», подано класифікацію технологій. Схарактеризовано переваги практико-орієнтованих технологій для якісної підготовки майбутніх учителів біології.

Ключові слова: методична підготовка, методика навчання, інноваційні технології, технології навчання, майбутні учителі біології.

Постановка проблеми, її зв'язок з важливими завданнями. В умовах реформування системи освіти України особливе значення має підготовка вчителів нової генерації, які будуть здатними до професійної діяльності в нових умовах, за новими програмами та підручниками, використовуватимуть інноваційні технології навчання, сприятимуть самореалізації кожного учня.

Професійна підготовка майбутніх педагогів має бути спрямована на формування в них ключових і професійних компетенцій, розвиток педагогічного мислення, уміння вирішувати професійні завдання в нестандартних ситуаціях тощо.

Проте ще до сьогодні у вищих навчальних закладах не приділяють належної уваги методичній підготовці майбутніх учителів біології. Зміст методики навчання біології як основної методичної дисципліни не повною мірою відповідає сучасним тенденціям біологічної освіти. Крім того, недостатньо впроваджені інноваційні технології навчання, спрямовані на розвиток професійних здібностей майбутніх учителів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій з проблеми, виокремлення невирішених її частин. Проблему застосування педагогічних технологій у навчальному процесі досліджували В. Беспалько, М. Кларін, Н. Морева, А. Нісімчук, О. Падалка, О. Пехота, П. Підкасистий, Є. Полат, Г. Селевко, С. Сисоєва, О. Шпак та ін.

Інноваційні технології підготовки вчителів вивчали С. Луценко-Ковтун, О. Красовська, І. Прокопенко, Л. Ткачук, О. Чубко, Ю. Шапран та ін.

Різні аспекти підготовки майбутніх учителів біології в Україні висвітлено у працях Т. Бондаренко, О. Біди, К. Ліневич (застосування інтерактивних технологій), В. Вербицького, І. Мороза (сучасні проблеми підготовки), В. Оніпко (підготовка до професійної діяльності у профільній школі), Г. Синєокої (формування гендерної культури вчителів), А. Солоненка (виховання праксеологічної культури майбутнього вчителя біології), В. Танської (підготовка до екологічної освіти старшокласників), Я. Фруктової (проектування змісту професійної підготовки), О. Чернікової (підготовка до формування екологічної культури старшокласників), Ю. Шапрана (формування професійної компетентності шляхом застосування особистісно орієнтованих технологій), С. Яланської (розвиток творчості вчителя).

Окремі питання методичної підготовки вчителя біології розкрито в публікаціях учених-методистів Т. Буяло, Г. Жирської, Т. Логвіної-Бик, Л. Міронець, Н. Міщук, І. Мороза, М. Скиби, А. Степанюк, О. Цуруль, В. Шульдика та ін. Проте технології методичної підготовки майбутніх учителів-біологів не були предметом спеціальних наукових пошуків.

Формулювання мети статті. Мета дослідження – проаналізувати технології навчання, які сприятимуть підвищенню якості методичної підготовки майбутніх учителів біології.

Виклад основного матеріалу. У педагогічній теорії і практиці дедалі частіше застосовують поняття «технологія». Впровадження цього терміна в педагогіку зі сфери інформаційних технологій зумовлено необхідністю підвищити результативність навчально-виховного процесу.

Встановлено, що технології поділяють на два види: промислові та соціальні. Основна відмінність між ними полягає в тому, що промислова технологія становить чітко визначені набір і послідовність точно дібраних технологічних процесів і операцій. Заміна одного процесу

іншим, а також зміна послідовності проходження одного процесу за іншим спричиняють зниження результативності або повну зупинку процесу.

У соціальних технологіях сувора послідовність не є обов'язковою. Соціальні технології більш гнучкі, не так жорстко детерміновані. Водночас добір певній послідовності навіть найрезультативніших способів або прийомів не гарантує досягнення високої ефективності. Характерною ланкою соціальної технології є не жорстка послідовність технологічних процесів, що притаманне промисловій технології, а система зворотного зв'язку (визначення слабкої ланки і додаткова робота з нею) [1].

До соціальних технологій належать педагогічні (освітні, навчальні) технології. У психолого-педагогічній літературі технології розглядають переважно на трьох рівнях:

– на загальнопедагогічному, коли мають на увазі цілісну педагогічну систему і термін «педагогічна технологія» є її синонімом (наприклад, педагогічна технологія підготовки вчителів у ВНЗ);

– на частковометодичному, коли ототожнюють поняття «технологія» і «часткова методика» щодо роботи одного викладача у межах одного предмета (наприклад, технологія викладання педагогів-новаторів, педагогічна технологія проблемного навчання);

– на локальному, коли йдеться про окремі частини в межах конкретного предмета чи навчально-виховного процесу (наприклад, технологія контролю знань студентів, технологія тренінгу, технологія самостійної роботи студентів і т. д.) [1–3].

Деякі автори тлумачать технологію не просто як методику чи педагогічну систему, а як оптимальну для досягнення заданої мети методику чи систему як деякий алгоритм [1].

На сьогодні налічують понад 300 визначень поняття «технології». Проаналізуємо окремі дефініції.

Так, В. Беспалько стверджував, що педагогічна технологія – це проект певної педагогічної системи, який реалізується на практиці [4, с. 6].

У педагогічному словнику С. Гончаренка вказано, що технологія навчання, за визначенням ЮНЕСКО, – це системний метод створення, застосування і визначення всього процесу навчання і засвоєння знань, з урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії, який ставить своїм завданням оптимізацію освіти. Технологію навчання також трактують як галузь застосування системи наукових принципів до програмування процесу навчання й використання їх у навчальній практиці з орієнтацією на детальні цілі навчання, які допускають їх оцінювання» [5, с. 331].

Г. Селевко констатує, що педагогічну технологію розглядають як *засіб* навчання (інструментарій), *спосіб* виконання навчальних завдань (оптимальний спосіб діяльності), *науковий напрям* (галузь знань) і як *багатовимірне поняття* (процес). Зокрема, вчений зазначає, що педагогічна (освітня) технологія – це система функціонування всіх компонентів педагогічного процесу, побудована на науковій основі, запрограмована в часі та в просторі, яка приводить до визначених результатів [6, с. 35–37].

За іншим визначенням, педагогічна технологія – це строго наукове проектування і точне відтворення, що гарантують успіх педагогічних дій [7].

Лаконічним є трактування В. Стрельнікова та І. Брітченка, згідно з якими технологія навчання – це *жорсткий алгоритм* прийомів, методів, технік навчання, який гарантує *досягнення мети* (ключовими з них є слова, виділені курсивом) [8, с. 249].

Таким чином, на основі теоретичного аналізу наукових джерел встановлено, що технологією називають систему, системний метод, процес проектування навчального процесу, засіб навчання, оптимальний спосіб діяльності, алгоритм діяльності, діяльнісний сценарій алгоритмізації навчання, послідовність певних дій, спосіб взаємодії суб'єктів навчання, спосіб досягнення свідомо сформульованої освітньої мети та ін.

Крім того, за результатами проведеного дослідження встановлено, що поняття «методика» і «технологія» не є тотожними, тому неправильно підміняти одне поняття іншим.

Одні вчені вважають технологію формою реалізації методики, інші вважають, що поняття технології ширше, ніж методика.

Проблема розрізнення технології та методики є досі досить дискусійною. Наведемо

відмінності між цими поняттями.

Якщо методика відповідає на три запитання: «Навіщо вчити?», «Чого навчати?», «Як учити?», то технологія – «Як учити результативно?».

На думку С. Сисоєвої, технологія відрізняється від методики своєю відтворюваністю, стійкістю результатів, відсутністю багатьох «якщо» (якщо талановитий учитель, якщо здібні діти). У технологіях більш представлено процесуальний, кількісний і розрахунковий компоненти, а в методиках – цільовий, змістовий, якісний і варіативно-орієнтований аспекти. Вчена зазначає, що в цьому контексті стійкість показників навчально-виховного процесу доцільно розглядати як характерологічну якість саме технології [2, с. 130].

В. Загвязинський констатує, що і технології, і методиці властива системність (тобто в їхній основі повинна лежати система наукових закономірних положень), але ідеальна технологія має жорстко визначену систему приписів, які гарантовано ведуть до мети (це, наприклад, система програмованого навчання), тобто інструментальність. Методика ж передбачає різноманітність, варіативність способів реалізації теоретичних положень, а отже, не передбачає гарантованості досягнення мети, тобто навіть ідеальна методика не має високої інструментальності. На переконання вченого, ідеальна технологія і ідеальна методика трапляються рідко, тому будь-яка дидактична (педагогічна) система залежно від рівня її інструментальності може бути ближча або до технології (високий рівень інструментальності), або до методики (низький рівень інструментальності). За В. Загвязинським, інструментальність освітніх технологій означає пропрацьованість і алгоритмізацію конкретних дій, починаючи з постановки цілей, визначеність етапів, кроків, операцій, що ведуть до мети. Саме ця властивість забезпечує відтворюваність технології та гарантованість результату [9].

На погляд інших учених, педагогічну технологію можна розглядати як сукупність зовнішніх і внутрішніх дій, спрямованих на послідовну реалізацію цих принципів у їх об'єктивному взаємозв'язку, де цілком виявляється особистість педагога. Згідно із цим підходом поняття «методика» виражає процедуру використання комплексу методів і прийомів навчання і виховання безвідносно до діяча, який їх виконує, а педагогічна технологія передбачає приєднання до неї особистості педагога у всіх її різноманітних проявах. З огляду на це будь-яке педагогічне завдання ефективно може бути вирішене тільки за допомогою адекватної технології, реалізованої кваліфікованим педагогом-професіоналом [7].

У педагогічних джерелах можна побачити різні назви технологій: «освітні технології», «педагогічні технології», «технології навчання», «технології виховання» та ін.

Деякі науковці вважають, що це синонімічні поняття, і взаємозамінюють їх одне одним.

Г. Селевко констатує, що поняття «освітня технологія» (технологія у галузі освіти) ширше, ніж поняття «педагогічна технологія», оскільки освіта передбачає, окрім педагогічних, ще й різноманітні соціальні, соціально-політичні, управлінські, культурологічні, психолого-педагогічні, медико-педагогічні, економічні та інші суміжні аспекти. Педагогіка традиційно охоплює навчання і виховання, а освіта – ще й розвиток. У зарубіжній літературі застосування цих термінів має близькі написання: «*technology in education*» («технології в освіті»), «*technology of education*» («технології освіти, або освітні технології»), «*educational technology*» («педагогічні технології») [6]. Крім того, в науково-педагогічних джерелах можна також натрапити на такі терміни: «*educational technology*», «*instructional technology*», «*learning technology*», «*teaching technology*».

Оскільки педагогіка складається з теорії навчання та виховання, то педагогічні технології мають поділятися на технології навчання і технології виховання. Такої ж думки дотримуються російські педагоги [7].

Проте є й інші погляди. Зокрема, за словами В. Загвязинського, поняття «освітня технологія», незважаючи на його поширеність, досить умовне. Передусім ті види технологій, які застосовуються в навчальному процесі, точніше назвати не освітніми або педагогічними (ПТ), а навчальними (НТ) [9].

Доктори педагогічних наук В. Стрельников та І. Брітченко стверджують: «Свідченням непрофесійного підходу і неповаги до міжнародної педагогічної науки є вживання терміна «педагогічна технологія», яке, на наш погляд, є необґрунтованим. Це невдалий переклад з

англійської мови багатозначного слова «*education*», особливо якщо воно йде у поєднанні з іншими словами. Так, англійське «*education technology*» породило український сурогат «освітня технологія», яким поряд із «педагогічною технологією» хочуть витіснити абсолютно відповідне суті поняття «*технологія навчання*». Якщо освіта є «сукупністю навчань», то первинним є поняття «технологія навчання», а не «освітня технологія» [8, с. 247].

З огляду на вищезазначене в пропонованому дослідженні будемо вживати термін «технологія навчання», який найбільше відповідає вивченню проблеми методичної підготовки майбутніх учителів біології в умовах вищого навчального закладу.

Теоретичний аналіз наукових джерел дав підстави визначити такі ознаки технологій навчання: концептуальність, системність, керованість, ефективність, відтворюваність, зворотній зв'язок та ін.

У педагогічній літературі є різні підходи до класифікації технологій. Науковці беруть до уваги різноманітні ознаки: філософську концепцію, рівень використання, категорії, тих, хто навчається, пріоритети навчання та ін.

Найпоширенішими є класифікації російського вченого Г. Селевка та українських учених А. Нісімчука, О. Падалки, О. Шпака.

Г. Селевко схарактеризував понад сорок технологій, які використовують у сучасному навчальному процесі. Учений за основу об'єднання технологій у класи взяв найбільш істотні ознаки: 1) рівень застосування; 2) філософську основу; 3) методологічний підхід; 4) провідний чинник розвитку особистості; 5) наукову концепцію (механізм) передавання й освоєння досвіду; 6) орієнтацію на особистісні сфери та структури індивіда; 7) характер змісту і структури; 8) основний вид соціально-педагогічної діяльності; 9) тип управління навчально-виховним процесом [6].

У навчальному посібнику «Сучасні педагогічні технології» А. Нісімчука, О. Падалки, О. Шпака запропоновано класифікації за дванадцятьма ознаками:

– за рівнем застосування: загальнопедагогічні; предметні, галузеві; локальні, модульні вузькометодичні;

– за філософською основою: матеріалізм, ідеалізм, діалектика, метафізика, сцієнтизм (наука), природовідповідність, гуманізм, антигуманізм, антропософія, теософія, прагматизм, екзистенціалізм;

– за провідним фактором фізичного розвитку: біогенні, соціогенні, психогенні, ідеалістські;

– за концепцією засвоєння: асоціативно-рефлекторні, розвивавальні, інтеріоризаторські, біхевіористські, гештальт-технології, сугестивні, нейролінгвістичні;

– за орієнтацією на особистісні структури: інформаційні – ЗУН (знання, уміння, навички), операційні – СРД (способи розумових дій), саморозвитку – СКМ (самокерівні механізми), формування – СЕМВ (сфери естетичних і моральних властивостей особистості), формування – ДПС (дієво-практичної сфери), евристичні;

– за характером змісту і структури: навчальні та виховні, світські і релігійні, загальноосвітні й професійні, гуманістичні й технократичні, монотехнології, політехнології, проникаючі технології;

– за організаційними формами: класно-урочні, альтернативні, академічні, клубні, індивідуальні, групові, колективний спосіб навчання, диференційоване навчання;

– за типом управління пізнавальною діяльністю: класичне лекційне, навчання за допомогою ТЗН, система «Консультант», навчання за книгою, система малих груп, комп'ютерне навчання, система «Репетитор», програмне управління;

– за підходом до дитини: авторитарні; дидакто-, соціо-, антропо-, педоцентричні; особистісно орієнтовані; гуманно особистісні; технології співробітництва, технології вільного виховання; екзотеричні технології;

– за домінантним методом: догматичні, репродуктивні; пояснювально-ілюстративні; розвивальне навчання; проблемні, пошукові; творчі; програмоване навчання; діалогічні; ігрові; саморозвиваюче навчання; інформаційні (комп'ютерні);

– за напрямом реалізації наявної традиційної системи: на основі гуманізації та

демократизації відносин; на основі активізації та інтенсифікації діяльності дітей; на основі ефективності організації та управління; на основі методичного і дидактичного реконструювання матеріалу; природовідповідні; альтернативні; цілісні технології авторських шкіл;

– за категорією тих, хто навчається: масова технологія, випереджувальної освіти, компенсувальні, віктимологічні, технології роботи з «важкими», технології роботи з обдарованими [10, с. 14–15].

Науковці виокремлюють різні види технологій, детальнішу інформацію про які наведено в таблиці 1.

Результати наукового пошуку дають підстави стверджувати, що найпоширенішими технологіями навчання є ігрові технології, технології проблемного навчання, технології модульного навчання, особистісно орієнтовані технології, проектні технології та ін. Набувають розвитку технології контекстного навчання, технологія портфоліо, технології евристичного навчання, технологія критеріально-орієнтованого навчання, кейс-технологія та ін.

Термін «сучасні технології» передбачає найбільш ефективні й швидкі способи одержання результатів на певному рівні розвитку суспільства. Особливостями сучасних технологій навчання є зміна характеру діяльності суб'єктів навчального процесу та зміна пріоритетів від трансляції знань до створення умов для більш повної реалізації особистісного потенціалу тих, хто навчається.

Інноваційними називають такі технології, які спираються на нові знання, уміння та компетенції і спрямовані на формування компетентних конкурентоздатних фахівців. В. Стрельников, І. Брітченко визначають якісні характеристики інноваційності сучасних педагогічних технологій, як-от: 1) випереджальний характер; 2) особистісно орієнтований підхід; 3) структурування особистісних знань; 4) опора на сукупність інформаційно-знанневих систем; 5) спрямованість на організацію самостійної пізнавально-пошукової діяльності студента; 6) визнання технологій як системоутворювального чинника практичного перетворення системи навчання в закладі освіти відповідно до сучасних завдань [8].

Нетрадиційними (іноді їх називають умовно активними та інтенсивними) вважають технології, які відзначаються інтенсивним поданням матеріалу, активізацією пізнавальної діяльності, високим рівнем самостійності тих, хто навчається, постійним внутрішнім зворотнім зв'язком (самоконтроль і самокорекція), діалогічністю, проблемністю [9].

З огляду на це в контексті пропонованого дослідження встановлено найбільш ефективні технології навчання, які є сучасними, інноваційними та нетрадиційними.

У межах наукового пошуку було проведено анкетування викладачів методики навчання біології та інших дисциплін методичного спрямування вітчизняних педагогічних і непедагогічних університетів, у яких готують майбутніх учителів біології. Опитуванням охоплено 32 викладачі із 25 ВНЗ України.

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 (28,1%), мультимедійні технології (25%), проектні технології, технології проблемного навчання (21,9%), ігрові технології, інформаційно-комунікаційні технології (18,6%), тренінги, особистісно зорієнтовані технології (9,74%), групові навчальні технології, технології розвитку критичного мислення та індивідуалізоване навчання, технології дистанційного навчання (6,2%). Також окремі методисти назвали такі технології: кейс-стаді, дослідницька технологія, технологія портфоліо, продуктивне навчання, модульно-розвивальне навчання, інтегрована й мережева технології, здоров'язбережувальні технології, технології формування професійних компетенцій, технології розвивального навчання і формування творчої особистості, технології колективного способу навчання, створення ситуації успіху, технології навчання як дослідження, технології постановки мети, технологія використання творчих завдань, педагогічні майстерні та ін.

Більшість із наведених технологій є інноваційними і лише починають упроваджуватися в методичну підготовку майбутніх учителів біології в умовах вищого навчального закладу.

Різноманітність видів технологій у галузі освіти

Об'єкт	Види технологій	Джерело
Освітні технології	1. Методологічні технології (на рівні педагогічних теорій, концепцій, підходів) – теорія поетапного формування розумових дій; типи навчання: проблемне, програмоване, розвивальне, особистісно орієнтоване і особистісно-діяльнісне, проєктивне, модульне (модульно-рейтингове), диференційоване (індивідуально-диференційоване), контекстне, ігрове, концентроване, активне, дистанційне; 2. Стратегічні технології (на рівні організаційних форм взаємодії); 3. Тактичні технології (на рівні методики, методу, прийому).	Сисоєва С. О. Педагогічні технології: коротка характеристика сутнісних ознак / С. О. Сисоєва // Педагогічний процес: теорія і практика : зб. наук. пр. – 2006. – Вип. 2. – С. 127–131.
Освітні технології	1. Пошуково-дослідницька (задачна) технологія – навчальне пізнання як система задач; 2. Технологія критеріально-орієнтованого навчання (технологія повного засвоєння) – точне визначення і формулювання еталону (критерію) повного засвоєння відповідно до вимог програм і стандартів та варіювання видів завдань, форми їх виконання та видів допомоги для досягнення заданого рівня обов'язкових критеріїв; 3. Імітаційна (моделювальна) технологія навчання (технологія «активного навчання») – моделювання в навчальному процесі відносин та умов реального життя: а) неігрові методи (аналіз конкретної ситуації, вирішення ситуацій); б) ігрові методи (рольові, ділові, організаційно-діяльнісні та пізнавально-дидактичні ігри); 4. Інформаційні технології навчання.	Загвязинский В. И. Теория обучения: Современная интерпретация : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. И. Загвязинский. – М. : Издательский центр «Академия», 2001. – 192 с.
Педагогічні технології	1. Технології, побудовані на активізації пізнавальної діяльності учнів (технологія проблемного навчання, технологія розвитку пізнавального інтересу в навчанні, технологія навчання на основі опорних сигналів, технологія розвитку способів розумових дій, технологія евристичного (пошукового) навчання); 2. Особистісно орієнтована технологія навчання та виховання (технологія організації успіху в навчанні та вихованні, технологія організації рефлексії навчальної діяльності «Портфель учня»); 3. Ігрові технології в навчанні; 4. Технологія навчання у співробітництві; 5. Сучасні педагогічні технології інноваційних і авторських шкіл.	Педагогічні технології: теорія та практика : навчально-методичний посібник / за ред. проф. М. В. Гриньової. – Полтава : АСМІ, 2006. – 230 с.
Педагогічні технології	Технології особистісно орієнтованого навчання; технологія знаково-контекстного навчання; ігрові технології; технології проблемного навчання; інформаційні технології навчання; технології інтегративного навчання; технології модульного навчання; педагогічні технології авторських шкіл; авторські педагогічні технології; технологія розвивального навчання; дальтон-технологія.	Педагогические технологии : учеб. пособ. для студ. пед. спец. / под общ. ред. В. С. Кукушина. – Ростов н/Д : Феникс, 2010. – 333 с.
Сучасні освітні технології	1. Технології навчання (технологія модульного навчання; технологія проблемного навчання; технологія контекстного навчання; технологія навчання у співпраці; технології проведення семінару у формі діалогу; технологія «Дебати»); 2. Технології роботи з інформацією суб'єктів освітнього процесу (технологія пошуку інформації; технології організації роботи студентів з навчальною літературою; портфоліо – технологія накопичення та систематизації інформації; технологія організації контент-аналізу; технологія організації самостійної роботи); 3. Технології активізації потенціалу суб'єктів освітнього процесу (технології актуалізації мотиваційного потенціалу освітнього середовища; технологія самопрезентації; технологія формування впевненості та готовності до самостійної успішної професійної	Современные образовательные технологии : учебное пособие / под ред. Н. В. Бордовской. – 2-е изд., стер. – М. : КНОРУС, 2011. – 432 с.

	діяльності; технологія «Розвиток позитивності в системі відносин студентів у середовищі ВНЗ»; технологія «Розвиток компетентності студентів в організації своєї навчальної діяльності»; тренінг діагностичного мислення; технологія розвитку критичного мислення; технологія підвищення комунікативної компетентності педагога. 4. Експертно-оцінювальні технології (технологія рейтингу навчальних досягнень; технологія створення оціночних матеріалів для підсумкової державної атестації випускників у межах компетентнісного і модульного підходів (на прикладі ВНЗ); технологія гуманітарної експертизи освітніх програм; технологія оцінки якості професійної діяльності викладача ВНЗ).	
Дидактичні технології	1. Традиційні технології навчання (лекція, лабораторний практикум, курсове проектування і експериментально-конструкторська робота, форми організації практичних занять та самостійної роботи студентів, методи навчання). 2. Інноваційні технології реалізації навчального процесу (технології активного навчання; технологія модульного навчання; технологія проблемного навчання). 3. Технологія дистанційного навчання. 4. Технологія управління якістю вищої професійної освіти.	Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе : учеб. пособие для вузов / Д. В. Чернилевский. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 437 с.
Сучасні технології навчання	Інформаційні технології навчання; технології дистанційного навчання; технології модульного навчання; технологія ситуаційного навчання (кейс-метод); технологія повного засвоєння (технологія критеріально-орієнтованого навчання); технології дослідницького (евристичного) навчання; технології розвивального навчання; імітаційні технології навчання (ігрові технології, соціально-психологічний тренінг, дискусійні технології навчання); технології навчання у співпраці (навчання в команді, технологія кооперативного навчання, технологія навчання у співробітництві, технологія організації дослідницької роботи студентів у групах).	Стрельников В. Ю. Сучасні технології навчання у вищій школі : модульний посібник / В. Ю. Стрельников, І. Г. Брітченко. – Полтава : ПУЕТ, 2013. – 309 с.

Наприклад, під час лекцій з дисципліни «Методика навчання біології» та інших дисциплін методичного циклу використовують мультимедійні технології, постановку проблемних запитань, інтерактивні технології (наприклад, «мозковий штурм»), технології розвитку критичного мислення тощо.

На практичних заняттях передбачено спеціальні теми, присвячені інноваційним технологіям навчання: «Інноваційні технології навчання на уроках біології», «Інтерактивні методи навчання на уроках біології», «Технології проектного навчання», «Створення презентації уроку» (мультимедійні технології навчання), «Формування портфолію учня».

Під час занять студенти ознайомлюються з наведеними технологіями, вчать їх застосовувати в навчальному процесі, встановлюють переваги і недоліки кожної технології.

Ефективним є проведення практичних занять з використанням інтерактивних технологій. Наприклад, план практичного заняття за інтерактивною технологією може бути такий: 1) мотивація навчальної діяльності (розповідь, бесіда, розгляд педагогічної ситуації, демонстрування наочності та ін.); 2) повідомлення теми і мети заняття; 3) обговорення теоретичного матеріалу з теми заняття; 4) інтерактивна частина – робота в парах, малих групах, мозковий штурм, дискусія та ін.; 5) підбиття підсумків, оцінювання результатів.

Лабораторні заняття з методики навчання біології проводять за технологією контекстного навчання, яке передбачає поступовий перехід студентів від навчальної діяльності до професійної з відповідною зміною потреб і мотивів, завдань і вчинків. Тому на заняттях організовують квазіпрофесійну діяльність майбутніх педагогів: ділові ігри, моделювання уроку біології, мікрОВикладання, а також аналіз і самоаналіз діяльності. Студенти відчувають себе в ролі педагога й імітують різні види діяльності вчителя на уроці та в позаурочний час. Ефективним є розв'язання методичних задач і вирішення конкретних ситуацій, проблемних завдань.

У методичній підготовці майбутніх учителів біології важливим є застосування інформаційно-комунікаційних технологій. Майбутні педагоги створюють власні мультимедійні презентації до уроків біології, формують електронну базу авторських методичних посібників, працюють з методичними сайтами тощо. Інформаційно-комунікаційні технології відіграють значну роль у пошуку студентами інформації з методичних дисциплін, виготовленні зображальної наочності та дидактичних карток з біології, перевірці рівня методичних знань майбутніх учителів шляхом комп'ютерного тестування тощо.

На сьогодні ще недостатньо поширеною, але досить ефективною є кейс-технологія. Методика навчання біології не може бути «рецептурною», тобто містити готові відповіді («рецепти») на те чи інше питання. У педагогічній діяльності можливі різні підходи до певних проблем, і можуть бути зовсім інші варіанти їх вирішення. Якраз у цьому полягає одна із переваг кейс-технології.

Кейс-метод (кейс-технологія) полягає у навчанні шляхом вирішення конкретних ситуацій (кейсів). Інші назви технології – кейс-стаді, метод аналізу ситуацій, метод вивчення ситуацій, ситуативне навчання. Кейс-технологія – активне навчання на основі реальних ситуацій. Основним джерелом навчально-методичних кейсів є навчальний процес, у нашому випадку – процес навчання біології у загальноосвітній школі.

Студентам пропонується «кейс», у якому описана конкретна ситуація з професійної діяльності, а вони мають вивчити її, детально обговорити між собою і знайти шляхи вирішення. Кейси передбачають не одне, а кілька рішень і різні альтернативні шляхи, які приводять до нього. За такого підходу майбутні вчителі стають рівноправними учасниками навчального процесу. Вони не лише засвоюють певні методичні знання, але й виробляють практичні вміння і навички, набувають досвіду професійної діяльності. Застосування кейс-методу сприяє творчій реалізації та розвитку рефлексивних здібностей майбутніх педагогів, підвищує рівень їхньої методичної готовності до професійної діяльності.

Також варто виокремити технологію портфоліо, яка особливо актуальна для методичної підготовки майбутніх педагогів. Методичне портфоліо (портфель) – це зібрання матеріалів з методики навчання біології, яке слугує для узагальнення і систематизації інформації, аналізу досвіду викладання біології, представлення своїх методичних ідей, а також рефлексії власних здібностей, порівняння здобутків тощо.

У портфоліо студенти збирають інформацію про свої досягнення та продукти власної діяльності, а також матеріали інших авторів. Наприклад, можна зібрати конспекти уроків біології в порядку «еволюції» методичних умінь студента – від першого розробленого конспекту уроку до найбільш вдального, від традиційних уроків, створених за аналогією до тих, які містяться в методичних посібниках, до нетрадиційного, авторського, де вже виявляється індивідуальний методичний стиль майбутнього вчителя біології. Портфоліо може містити також матеріали науково-дослідної роботи студентів, результати анкетування й опитування учнів та їх аналіз, порівняльні таблиці, графіки, схеми та ін.

Особливе місце у методичній підготовці студентів посідає використання проектної технології. Під час виконання проектів майбутні вчителі мають можливість сформулювати цілісне уявлення про специфіку професійної діяльності. Кінцевим продуктом проектів з методики навчання біології можуть бути робочі зошити з друкованою основою; навчальні програми курсів за вибором, факультативів та гуртків; наочні засоби навчання; пакети презентацій уроків, методичні посібники, методичні вказівки та ін. Під час педагогічної практики студенти також розробляють проекти та апробовують і захищають їх у реальних виробничих умовах, а також поповнюють методичні портфоліо, виконують науково-дослідницьку роботу.

Висновки дослідження і перспективи подальших розвідок з напрямку. Методична підготовка майбутніх учителів біології в Україні потребує модернізації та вдосконалення. Окрім перегляду змісту, у методичну підготовку студентів необхідно впроваджувати сучасні технології навчання. Серед наведених у статті технологій навчання найбільш ефективними для методичної підготовки майбутніх учителів біології визначено технологію контекстного навчання, кейс-технологію, проектну технологію, інтерактивні технології навчання, технологію портфоліо, інформаційно-комунікаційні технології. Вказані технології є практико-

орієнтованими і дають змогу студентам краще ознайомитися із професійною діяльністю, виявити свої педагогічні здібності та об'єктивно оцінити їх, виробити необхідні методичні компетенції, сформувані позитивну мотивацію до майбутньої професії, створити власний методичний продукт (посібники, словники, конспекти уроків, дидактичні картки, наочність).

Перспективами подальших досліджень може бути розроблення системи методичної підготовки майбутніх учителів біології на основі інноваційних технологій навчання.

Список використаних джерел

1. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии : учеб. для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений / С. А. Смирнов, И. Б. Котова, Е. Н. Шиянов и др. ; под ред. С. А. Смирнова. – 4-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – 512 с.
2. Сисоєва С. О. Педагогічні технології: коротка характеристика сутнісних ознак / С. О. Сисоєва // Педагогічний процес: теорія і практика : зб. наук. пр. – 2006. – Вип. 2. – С. 127–131.
3. Морева Н. А. Технологии профессионального образования : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Наталья Александровна Морева. – М. : Издательский центр «Академия», 2005. – 432 с.
4. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – 192 с.
5. Гончаренко С. Український педагогічний словник / Семен Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.
6. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1. / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 2005. – 556 с.
7. Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко, Е. Н. Шиянов. – 3-е изд. – М. : Школа-Пресс, 2000. – 512 с.
8. Стрельников В. Ю. Сучасні технології навчання у вищій школі : модульний посібник для слухачів авторських курсів підвищення кваліфікації викладачів МПК ПУЕТ / В. Ю. Стрельников, І. Г. Брігченко. – Полтава : ПУЕТ, 2013. – 309 с.
9. Загвязинский В. И. Теория обучения: Современная интерпретация : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. И. Загвязинский. – М. : Издательский центр «Академия», 2001. – 192 с.
10. Нісімчук А. С. Сучасні педагогічні технології: навч. посібник / А. С. Нісімчук, О. С. Падалка, О. Т. Шпак. – К. : «Просвіта», 2000. – 365 с.

Н. Б. Грицай

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ

В статье проанализированы инновационные технологии обучения, которые используют в методической подготовке будущих учителей биологии. Раскрыта сущность понятия «технология обучения», представлена классификация технологий. Охарактеризованы преимущества практико-ориентированных технологий для качественной подготовки будущих учителей биологии.

Ключевые слова: методическая подготовка, методика обучения, инновационные технологии, технологии обучения, будущие учителя биологии.

N. Hrytsay

THE MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN METHODOLOGICAL TRAINING OF INTENDING BIOLOGY TEACHERS

The innovative education technologies which are used in methodical intending biology teachers training are analyzed in this article. The essence of a concept «educational technology» is revealed. The classification of technologies is given. The advantages of practice-oriented technologies for qualitative intending biology teachers training are characterized.

Key words: methodical training, education methods, innovative technologies, educational technologies, intending biology teachers.