

УДК 378.014.54/22:5:[331.548].057.874

Валентина Оніпко

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

У статті розглядаються технологічні основи процесу підготовки майбутнього вчителя природничих дисциплін до професійної діяльності у профільній школі. Досліджується та теоретично обґрунтовується використання інноваційних технологій у вищій педагогічній освіті та з'ясовано специфіку формування професійної готовності вчителя до викладання природничих дисциплін в умовах профільної середньої школи.

Ключові слова: *вища педагогічна освіта, інноваційні освітні технології, майбутній учитель природничих дисциплін, профільна середня школа, карта професійної готовності вчителя.*

На сучасному етапі розвитку педагогічна освіта в Україні зазнає значних змін, оскільки відбувається перехід від системи освіти, орієнтованої на передачу вчителем та засвоєння учнем певної суми знань до системи освіти, спрямованої на розвиток особистості учня. Необхідно зазначити, що визнання на державному рівні доцільності запровадження профільного навчання у середній школі актуалізувало проблему вдосконалення теоретичної бази і технологічного забезпечення підготовки фахівця, зокрема вчителя природничих дисциплін, як із огляду на зростання сучасних суспільних і особистісних вимог до педагогів, практичних потреб, так і необхідності впровадження інноваційних педагогічних технологій. Розвиток інноваційних технологій в умовах педагогічного вишу відбувається інтегративно з трансформацією, модернізацією ідей вивчення природничих дисциплін та окремих напрямів професійної підготовки, у їх тісному взаємозв'язку з новітнім інформаційним забезпеченням.

Вивчення стану наукової розробки означеної педагогічної проблеми показало, що вітчизняними та зарубіжними науковцями глибоко досліджено різні аспекти технології процесу підготовки фахівців. У історико-філософському аспекті дану проблему розглядали В. Андрущенко, І. Зязюн, В. Кремень, В. Луговий, О. Сухомлинська, В. Шадріков та інші. Проблема професійної освіти з урахуванням ефективності використання технологій дидактично-технологічної підготовки студентів привертала увагу таких науковців як А. Бублик, П. Ісаєва, Л. Карпишова, Р. Лотовська, А. Миролуб, Л. Михайлов, О. Моїсеєнко, Т. Нікуліна, В. Розов, Н. Скляренко, І. Смолюк та ін.

Питаннями педагогічних технологій у вищій освіті України займалися А. Алексюк, Т. Алексеєнко, А. Андрющук, І. Бобко, В. Галузинський, М. Євтух, Б. Коротяєв, А. Нісімчук, В. Носков, О. Падалка, О. Пехота, М. Приходько, Н. Руденко, Ю. Сенько, В. Сластьонін, І. Смолюк, В. Сушанко, О. Шпак та інші. Проблема освітніх технологій у вищих педагогічних навчальних закладах в умовах профільного навчання є соціально зумовленою і вкрай актуальною. Разом з тим, контекстний аналіз довів, що поглибленого і системного вивчення потребують також питання підготовки висококваліфікованих педагогічних працівників для роботи у профільній школі, відсутнє обґрунтування теорії та практики відповідного оновлення структури, змісту, форм, методів та інноваційних технологій навчально-виховного процесу, майбутніх учителів природничих дисциплін відповідно до вимог пробільності загальної середньої освіти.

Завдання пошуку нових форм та способів підвищення професійної майстерності майбутніх учителів природничих дисциплін, які б забезпечували в процесі підготовки як формування предметної компетентності майбутнього учителя, так і підвищення базового рівня професійної підготовки до рівня фахівця профільної школи надзвичайно важливе. Потенційно необхідними змістовими та організаційно-методичними можливостями для забезпечення зазначеного вище завдання володіє професійна підготовка майбутніх учителів природничих дисциплін із застосуванням інноваційних педагогічних технологій. Враховуючи зазначені аргументи, метою нашого дослідження є визначення сукупності та головних ознак педагогічних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів природничих дисциплін до профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів.

Зміни, що відбуваються в сучасному суспільстві, призводять до реформування та модернізації навчально-виховного процесу і диктують нове розуміння цілей, форм і методів освіти при підготовці вчителя до профільного навчання учнів. Вони мають бути орієнтовані не стільки на засвоєння знань, скільки на розвиток пізнавальних і творчих здібностей майбутнього вчителя, формування ціннісного мислення і критичного ставлення до навколишньої дійсності й до самого себе. Акцент в сучасній освіті переноситься із «засвоєння знань» на формування «компетентності», відбувається його адаптація до особистісно орієнтованого (гуманістичного) підходу, протилежного психолого-орієнтованій, безособистісній педагогіці. Ефективність дидактичного процесу значною мірою визначається адекватним вибором і професійною реалізацією конкретних педагогічних технологій у вищій школі.

Розглядаючи сучасні підходи до трактування поняття «педагогічна технологія» потрібно зазначити, що зародився цей термін у вітчизняній дидактиці, як указує П. Образцов [3] у 1963 році. Проте у працях

Т. Назарової зазначається [2], що вперше термін «педагогічна технологія» з'явився в 20-х роках ХХ століття, хоча можна зустріти і інші підходи. Дані, одержані Н. Масловою [1], констатують ще більш раннє використання терміну «технологія» у вітчизняній педагогічній літературі. Аналіз зарубіжної і вітчизняної науково-педагогічної літератури виявив, що термін «педагогічна технологія» трактувався і трактується по-різному. Узагальнюючи ці трактування, Г. Селевко зазначив: поняття «педагогічна технологія» в педагогічній професійній діяльності функціонує на трьох супідрядних рівнях: *загальнопедагогічний* (загальнодидактичний) рівень – у цьому випадку технологія характеризує педагогічний процес у цілому. Тут педагогічна технологія синонімічна педагогічній системі: до неї включається сукупність цілей, змісту, засобів і методів вчення, алгоритм діяльності суб'єктів процесу; *частково методичний (предметний) рівень*: – у цьому випадку технологія характеризує специфіку методів і засобів, характерних для освітнього процесу в рамках конкретної навчальної дисципліни, по суті, в даному випадку поняття «педагогічна» технологія вживається як синонім окремої методики (методика викладання предмета, методика роботи даного викладача); *локальний* рівень – у даному випадку поняття «педагогічна технологія» характеризує специфіку вирішення конкретних педагогічних завдань (технологія формування наукових понять, технологія вирішення графічних завдань, технологія контролю знань, технологія самостійної роботи тощо) [4].

При розгляді технології навчання як системи головними ознаками є: 1) сучасною ознакою технологій навчання є системний підхід до проектування, реалізації, оцінки, корекції протікання і результатів процесу навчання; 2) використання педагогічних технологій спрямоване на здобуття гарантованих результатів і подальше відтворення процесу навчання; 3) технологія має бути здатною до відтворення; 4) педагогічні технології доречно вважати інструментарієм досягнення певної мети [5]. У цілому можна сказати, що технологія навчання майбутнього вчителя – це системна категорія, орієнтована на дидактичне застосування наукового знання, наукових підходів до аналізу, проектування, оцінки навчального процесу з урахуванням усіх відомих і необхідних інновацій. У вітчизняній дидактиці проблема результативності (ефективності) підготовки вчителя активно розроблялася і розробляється на основі багатьох чинників: психології навчання, проблемної теорії управління, концепцій алгоритмізації навчання, управління пізнавальною діяльністю тих, хто навчається, оптимізації навчання, наукової організації педагогічної праці. Пошук побудови ефективного навчального процесу, який би забезпечував успіх кожному викладачеві, продовжується. Інакше кажучи, необхідним є таке вирішення проблеми проектування підготовки вчителя, яке б перетворилося на технологічний процес з гарантованим високим результатом.

Проаналізувавши сучасні технології навчання майбутнього вчителя природничих дисциплін, що реалізуються в практиці педагогів профільних шкіл, було встановлено, що до найбільш уживаних необхідно віднести: побудову навчального процесу на концептуальній основі, навчання укрупненими дидактичними одиницями, організаційно-діяльнісні, імітаційні ігри, технологію КСВ (колективного способу навчання), технологію повного засвоєння знань, комп'ютерні технології навчання, диференційоване навчання (табл. 1). До інноваційних педагогічних технологій професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін до профільного навчання, які можна розглядати на загальнодидактичному рівні, відносимо такі: проблемного навчання, модульного навчання, контекстного навчання, концентрованого навчання, диференційованого та ігрового навчання, проектного навчання. У проблемному навчанні найголовніше – це постановка викладачем або самостійне виділення студентами навчальної проблеми і відповідного комплексу завдань (це вищий рівень проблемності), пошук способів її вирішення, у процесі якого активно засвоюються знання.

Таблиця 1

Систематизація сучасних технологій навчання, що реалізуються в підготовці майбутнього вчителя до роботи у профільній школі

Педагогічна технологія	Коротка характеристика сутності
Побудова навчального процесу на концептуальній основі	Технологія передбачає виявлення ідеї навчального курсу, створення комплексу міжпредметних зв'язків між природничими дисциплінами та іншими навчальними курсами, розробку міжпредметних логічних завдань.
Навчання укрупненими дидактичними одиницями	Забезпечує загальне бачення теми, передбачає використання загальних характеристик, правил, інформаційно-об'ємних допоміжних сигналів, конспектів. Організаційною одиницею при крупноблочній побудові навчання стає урок, навчальний день, тиждень (глибоке занурення).
Організаційно-ділові імітаційні ігри	ОДІ імітують реальну діяльність, виробничу та соціальну, допомагають вписати навчальний процес у контекст реальної життєдіяльності тих, кого навчають (учнів, учителів).
Технологія КСН (колективного способу навчання)	Дидактична основа КСН – співпраця, робота організовується в парах змінного складу, що забезпечує взаємонавчання та взаємоконтроль суб'єктів навчання.
Технологія повного засвоєння знань	Пропонуються блоки-модулі, призначені для засвоєння, які роздруковуються як міні-підручник на паперовому носіїві або в електронному варіанті. Кожний блок має різномірівневі завдання, що супроводжуються дидактичними і контрольними текстами. Перехід до нового блоку дозволяється тільки після повного засвоєння попереднього. Управління навчанням організовується різними методами за вибором викладача.

Комп'ютерні технології навчання	Пов'язані зі створенням та використанням програмних засобів (навчальні, контролюючі програми), використанням можливостей «Інтернет»-навчання.
Диференційоване навчання	Диференційоване навчання – традиційна навчальна технологія і частина загальнодидактичної системи. Реалізується у формі гомогенної та гетерогенної диференціації: «гомогенна» пов'язана зі створенням груп вибраного профілю, зацікавлення, рівня підготовки; «гетерогенна» – внутрішньогрупова, потребує розробки різнорівневих програм, оволодіння прийомами різнорівневого навчання всередині даної групи.
ТРИЗ (технологія розв'язання дослідницьких задач)	Використовує прийоми ігротехніки як засобу мислення.
Технологія проектного навчання	Створення матеріального або інтелектуального продукту (від задуму до результату), що здійснюється в спеціально організованих педагогічних умовах. Проектна діяльність організується в межах одного предмета профілю або має міжпредметний характер. До керівництва проектною діяльністю можуть залучатися декілька викладачів або вчителів.

Основна мета проблемного навчання майбутніх учителів природничих дисциплін – наблизити навчальну діяльність до діяльності з наукового пошуку і тим самим створити умови для розвитку творчих здібностей, дослідницьких, раціоналізаторських навичок студентів у науковій та навчальній роботі. Можна також розглядати її як інтегральну технологію колективної навчальної діяльності студентів.

Інноваційність виділених технологій полягає в наступному. Якщо мати на увазі, що вони спрямовані на створення умов для розвитку здібностей, мислення, в цілому на забезпечення умов для самореалізації студентів, то потрібно зазначити, що у вирішенні цих завдань можна виділити низку аспектів: управлінський, змістовий, комунікативний та індивідуально-особистісний. З цієї точки зору технології можемо диференціювати на категорії: 1) педагогічні технології, що сприяють управлінню навчальною діяльністю (технології програмованого навчання, дистанційного навчання, інформаційні технології, контрольні-корекційні технології); 2) педагогічні технології на основі вдосконалення та реконструювання навчального матеріалу (модульне, контекстне, проблемне навчання, проектне навчання, кейс-метод); 3) педагогічні технології на основі вдосконалення комунікативної складової навчання (КСО, мікрогрупова робота, індивідуальне навчання); 4) педагогічні технології, метою яких є розвиток індивідуальних здібностей, інтересів, освоєння нових соціальних ролей (ігрові, навчальна дискусія). Із указанного вище пріоритетними завданням, пов'язаним з інноваційною стратегією у

професійній підготовці майбутніх учителів природничих дисциплін до профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів, насамперед є завдання навчання педагогів як організаторів і технологів навчального процесу. Таке навчання майбутніх учителів природничих дисциплін передбачає три основні цілі: формування нового стилю управління, нової особистісної позиції і нових смислів організації навчально-виховного процесу у вищій школі; формування нового типу аналітичного і разом з тим проектно-конструктивного мислення, що допомагає будувати картину навчально-виховних ситуацій в динаміці всіх її змінних; формування нового діалогічного стилю комунікабельної та інтелектуальної діяльності, нових способів соціальних та міжособистісних взаємодій, спрямованих на спільну побудову проектів і програм (їх реорганізацію у процесі здійснення) та забезпечення функціонування і взаємозв'язку всіх компонентів навчально-виховної ситуації. Реалізація цих цілей в основному забезпечує готовність майбутнього вчителя до професійної діяльності.

Готовність майбутнього вчителя до профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів включає наявність у нього як теоретичних знань, так і практичного досвіду. Під теоретичною готовністю майбутнього педагога розуміємо, перш за все, володіння аналітичними вміннями, тобто здатність спостерігати процеси, які відбуваються, аналізувати їх перебіг, виділяти складові цих процесів, встановлювати між ними взаємні зв'язки, осмислювати кожну частину будь-якого процесу і знаходити властиві йому закономірності. Також на готовність впливає ступінь оволодіння вчителем прогностичними вміннями, до яких відноситься здатність майбутнього вчителя передбачати результат будь-якої дії ще до її здійснення, наприклад, потрібно вміти прогнозувати розвиток колективу та педагогічного процесу. Крім цього, в умовах профільного навчання педагог має володіти проєктивними вміннями, тобто здатністю переформулювати цілі та зміст освітнього процесу в конкретні педагогічні завдання, а для цього він повинен вміти самостійно обирати необхідні педагогічні технології, компонувати зміст і використовувати найбільш результативні з педагогічної точки зору методи роботи. Для того ж, щоб професійна діяльність педагога могла бути правильно оціненою й існувала можливість зробити її підсумки, майбутній учитель повинен також мати рефлексивні вміння, тобто володіти здібностями до корекційної самооцінки. Дані інтегрованого аналізу педагогічної готовності майбутнього вчителя природничих дисциплін до профільного навчання учнів наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

**Карта педагогічної готовності майбутнього вчителя
до професійної діяльності у профільній школі**

Види готовності	Засоби реалізації у профільній школі
Психологічна	Здатність до толерантності, терпимості та поваги до дітей та колег. Знання, розуміння і вміння використовувати на практиці положення, прийоми, форми та змістові рекомендації соціальної психології та психології особистості, вікової психології, психології творчості, психології спілкування тощо. Бажання і здатність зрозуміти учня, відчувати, коли йому важко, коли він потребує допомоги. Уміння володіти собою, нести добро, стримувати свої негативні емоції і настрої. Уміння розрядити обстановку добрим жартом, уміння впливати на оточуючих «собою» – нести заряд бадьорості, захопленості.
Педагогічна	Уміння, здатність і бажання визначати в ході навчального процесу, поза ним, під час дозвілля виховуючі моменти, без менторства і риторики створювати ситуацію, де вибір учня і слово вчителя вступають у значущу єдність.
Поліпредметна	Постійне оновлення знань із комплексу предметів, читання наукової літератури та періодики. Знання та розуміння основних вузлових проблем і відкриттів з природничих дисциплін та інших суміжних наук.
Методична	Знання дидактики, сучасних способів передачі інформації, здатність до впровадження інноваційних педагогічних технологій навчання, предметна методична обізнаність.
Загальнокультурна	Володіння соціальними проблемами, активне пізнання і самопізнання, профорієнтаційна робота, знання сучасного життя, літератури, мистецтва, спорту та бажання знати факти, що впливають на високий загальнокультурний рівень.

Систематизувавши особливості педагогічної готовності майбутнього вчителя до роботи в профільній школі, ми переконуємося, що прагнення та вміння обирати й реалізувати необхідні педагогічні технології є важливим сутнісним елементом його педагогічної готовності до реалізації природничого профілю в ЗНЗ.

Отже, вагомим чинником якісної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін до професійної діяльності у профільній школі визначаємо її технологічність. Педагогічними технологіями такої підготовки є: побудова навчального процесу на концептуальній основі, навчання укрупненими дидактичними одиницями, організаційно-ділові імітаційні ігри, технології колективного способу навчання і повного засвоєння знань, комп'ютерні технології та диференційоване навчання, технологія розв'язання дослідницьких задач і проектного навчання. Використання таких технологій впливає на стан готовності майбутнього вчителя до професійної діяльності, а саме – на її психологічний,

педагогічний, предметний, методичний і загальнокультурний компоненти.

Перспективу дослідження становить розробка моделі професійної підготовки фахівця, здатного викладати цикл споріднених дисциплін, обізнаного з інноваційними педагогічними технологіями, методиками активного навчання тощо. Це суттєво вплине на регіональну специфіку модернізації педагогічної освіти та системи підвищення кваліфікації майбутнього вчителя природничих дисциплін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Маслова Н. В. Ноосферное образование: методология, технология, инструментарий / Н. В. Маслова // Вестник Российской академии естественных наук. – 2003. – Т. 3. – № 3. – С. 66–74.
2. Назарова Т. С. Средства обучения (Технология создания и использования) / Т. С. Назарова, Е. С. Полат. – М. : УРАО, 1998. – 203 с.
3. Образцов П. И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения / П. И. Образцов ; Орлов. гос. техн. ун-т. – Орел : Техуниверситет, 2000. – 145 с.
4. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий : в 2 т. / Г. К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – Т. 2. – 816 с.
5. Чобітько М. Г. Особистісно орієнтовані технології навчання в умовах професійної освіти / М. Г. Чобітько // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки : зб. наук. праць / Запоріж. обл. ін-т післядипломної освіти. – К. ; Запоріжжя, 2002. – Вип. 22. – С. 154–158.