

## ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ В ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Валентина Оніпко

*У статті автором встановлено специфіку забезпечення наступності між профільним навчанням та професійною підготовкою, обґрунтовано дидактично виважену систему організаційно-методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін до реалізації навчальних завдань учнів у класах біотехнологічного профілю, виокремлено профільну диференціацію змісту профільних курсів, основи реалізації різних форм організації профільного навчання, інтеграції знань та міжпредметних зв'язків. З урахуванням вимог системного підходу розкрито зміст, методику та організаційні аспекти підготовки майбутнього вчителя природничих дисциплін до реалізації базових та варіативних дисциплін біотехнологічного профілю у загальноосвітньому навчальному закладі. Розглянуто специфіку навчальних курсів біотехнологічного профілю та систематизовано структуру змісту такої підготовки майбутнього вчителя у педагогічному університеті: дисципліни «Ґрунтознавство», «Основи сільського господарства», «Біотехнологія», «Захист рослин», «Основи селекційної справи», «Сучасне фермерське господарство», «Методика викладання біології у профільній школі», «Шкільна навчально-дослідна ділянка та гуртки юних біологів».*

**Ключові слова:** професійна підготовка вчителя, профільне навчання учнів, природничі дисципліни, біотехнологічний профіль, методика викладання базових та варіативних дисциплін.

**Постановка проблеми.** Основою переходу до реформи «Нова українська школа» є профілізація середньої освіти, яка покликана сприяти іноваційному розвитку держави, модернізації системи освіти у напрямі підготовки конкурентоспроможної особистості, здатної до сприйняття євроінтеграційних процесів, до функціонування у соціокультурних перетвореннях. Об'єктивними передумовами запровадження профільного навчання в Україні є глобалізація суспільно-політичного та економічного життя, прагнення переходу України до постіндустріального суспільства та євроінтеграційні процеси; бажання молоді отримати освіту, яка б відповідала міжнародним стандартам, що існують у розвинених країнах; перехід від знаннєвої парадигми освіти до компетентнісної, що зумовлено неможливістю учня засвоїти всю інформацію, обсяги якої дуже швидко зростають та набуття ціннісно значущих компетенцій, необхідних йому для професійного самовизначення. Означені зміни потребують нових підходів при підготовці педагогічних кадрів. Завдання полягає в тому, щоб:

- формувати соціально значущі якості особистості у випускників закладів освіти;
- забезпечити високий рівень підготовки майбутніх спеціалістів, що відповідає профілю і спеціалізації своєї педагогічної діяльності;
- враховувати потреби у кадрах з урахуванням особливостей регіону;
- додержуватись варіативності змісту освіти;
- вміти проектувати індивідуальні освітні траєкторії учнів;
- формувати компетенції, необхідні для продовження освіти у відповідній сфері майбутньої професійної діяльності;

- володіти здатністю і готовністю вводити в освітній процес інтерактивні, діяльнісні компоненти;
- включати проектно-дослідницькі та комунікативні методи;
- розвинути інтерес до інноваційних процесів у педагогіці та творчий підхід до розв'язання завдань [2].

Вивчення стану впровадження профільного навчання в загальноосвітніх навчальних закладах дає підстави зробити висновок про те, що брак компетентності вчителя з питань роботи в профільній школі суттєво впливає на якість отриманих у школі знань не завжди відповідає потребам учнів і вимогам вищих навчальних закладів, перспективи вибору молоддю професії після закінчення середньої школи, випускники шкіл недостатньо обізнані з ситуацією на ринку праці. Уведення профільності загальноосвітніх навчальних закладів поряд із посиленням матеріально-технічної бази, удосконаленням соціокультурного середовища школи тощо потребує посиленої уваги до кадрового забезпечення, переосмислення наукових і методичних засад підготовки вчителів різного фаху до професійної діяльності в профільній школі.

**Аналіз досліджень і публікацій** з означеної педагогічної проблеми показав, що вітчизняними та зарубіжними науковцями глибоко досліджено різні аспекти профілізації загальноосвітньої школи. Так, А. Алексюк, Н. Бібік, С. Гончаренко, І. Лернер, Ю. Мальований, О. Савченко, Б. Федоришин та ін. здійснювали розробку концептуальних засад особистісно орієнтованого профільного навчання в загальноосвітній школі; Г. Балл, В. Безпалько, О. Падалка та ін. обґрунтували ідею профільної диференціації освіти; І. Кон, Н. Перепелиця, В. Рибалко та ін. визначили психологічні особливості профільного навчання старшокласників; А. Агамян, Н. Бондар, Л. Денисенко, І. Лікарчук, В. Романчук, В. Хільковець узагальнили питання профорієнтації та стимулювання професійного самовизначення учнів загальноосвітніх шкіл; І. Осадчий, А. Самодрин, Н. Шиян та ін. виявили особливості організації профільного навчання в загальноосвітніх школах сільської місцевості, провели проектування змісту профільного навчання в старшій школі, висвітлили теоретико-методичні питання профільного навчання, розкривали співвідношення базової і профільної підготовки. Разом із 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 і методів навчально-виховного процесу майбутніх учителів природничих дисциплін відповідно до реалізації біотехнологічного профілю в школі.

**Мета** статті – з'ясувати особливості забезпечення наступності між профільним навчанням та професійною підготовкою; обґрунтувати дидактично виважену систему організаційно-методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін до реалізації навчальних завдань учнів у класах біотехнологічного профілю; виокремити профільну диференціацію змісту профільних курсів, основи реалізації різних форм організації профільного навчання, інтеграції знань та міжпредметних зв'язків.

**Виклад основного матеріалу.** Перехід до ринкових відносин вимагає зміни підходів до розробки змісту освіти, основною функцією якого є підготовка молоді до життя. Практична реалізація змісту природничої освіти у процесі підготовки майбутніх учителів до професійної діяльності у профільній школі та опанування ними системою природничих профілів детермінована тим, що:

- для сучасного суспільства природнича грамотність є соціально необхідною, адже ХХІ століття визнане світовою спільнотою століттям біології;

– у останні десятиліття відмічено значне зростання світоглядної функції природничої освіти внаслідок того, що в ній зроблено видатні відкриття і досягнуто значних результатів у їх застосуванні для вирішення глобальних проблем людства;

– соціальний запит суспільства стосовно освіти орієнтований на природничо грамотну молоду людину, яка опанувала біологічні знання про живу природу та методи її вивчення, володіє навичками чіткого формулювання теоретичних і практичних проблем науки про життя, уміє вибудовувати власні плани їх вирішення;

– зміст сучасної природничої освіти нині перебуває на етапі оновлення, що й зумовлює зміни її цілей і структури;

– розробка теоретико-методичних засад реалізації змісту біотехнологічної компоненти освітньої галузі «Природознавство», обґрунтування її дидактичної доцільності, розробка відповідних методичних вказівок для майбутніх вчителів природничих дисциплін є нагальною потребою шкільного сьогодення.

Оновлення змісту освіти є визначальним складником реформування освіти в Україні і передбачає приведення його у відповідність з сучасними потребами особистості і суспільства. Реформа школи зумовлена тим, що стають потрібними люди, які б ефективно використовували величезні потенціали сучасних природничих та агрономічних наук, зокрема біотехнології, біоніки, кібернетики, інформатики, органічного землеробства тощо. З метою становлення економіки і підвищення добробуту людей слід особливо подбати про збереження екологічного стану середовища і екологію самої людини. З цією метою необхідно реалізувати в освіті цілісний системний підхід до вивчення природи та гуманістичний підхід до людини і природи як об'єктів пізнання.

На сучасному етапі розвитку аграрного виробництва ставляться нові вимоги до підготовки педагогічних кадрів для села, зокрема вчителів-біологів, які зможуть провести професійну орієнтацію школярів на сільськогосподарське виробництво, прищепити їм любов до землі, вміло керувати учнівськими виробничими бригадами, шкільними гуртками, таборами праці та відпочинку, суспільно-корисною та дослідницькою працею учнів на дослідній ділянці. При модернізації загальноосвітньої школи ставляться завдання корінного покращення організації трудового виховання, навчання та професійної орієнтації, посилення політехнічного напрямку змісту освіти. Основна роль у цьому належить вчителям-біологам та розробленому у вітчизняній теорії і практиці загальної середньої освіти біотехнологічному профілю навчання. Тому вирішальною педагогічною умовою реалізації біотехнологічного профілю в загальноосвітній школі є формування складу педагогічних кадрів, які мають забезпечувати профільну загальноосвітню підготовку учнів. Освітня практика підтверджує доцільність підготовки не вузькоспеціалізованого педагога, викладача конкретного навчального предмета, а фахівця, здатного викладати цикл споріднених дисциплін, обізнаного з інноваційними педагогічними технологіями, методиками активного навчання тощо. Ці вимоги потребують підвищення кваліфікації майбутнього вчителя біології. Учитель профільної школи має бути фахівцем високого рівня, відповідного профілю та спеціалізації, щоб забезпечувати: варіативність та особистісну орієнтацію навчально-виховного процесу через послідовне, педагогічно доцільне проектування індивідуальних освітніх програм розвитку особистості; практичну орієнтацію освітнього процесу через введення інтерактивних, ефективних технологій, проектно-дослідницьких методів, поширення навчального співробітництва; остаточне профільне самовизначення старшокласників і формування здібностей та компетентностей, необхідних для продовження професійної освіти.

Методи та форми навчання для реалізації біотехнологічного профілю повинні, поряд із знаннями, сприяти засвоєнню способів діяльності. Всі учні повинні мати

можливості для розвитку своїх інтелектуальних здібностей початковій дослідній та проектній діяльності, освоєння більш складного змісту. За нашими дослідженнями 53,8% школярів профільної школи з метою безадаптаційного переходу до форм навчання, що застосовуються у ВНЗ, вважають за необхідне змінити форму уроку як основну. Проте на практиці нові технології застосовує лише частина вчителів профільних класів, більшість працює за традиційними методиками. З метою реалізації біотехнологічного профілю майбутні вчителі біології мають бути готові до впровадження наступних технологій: проблемного розвивального навчання; інтерактивних, проектних технологій; інформаційних технологій.

Інтегрування біологічних та технологічних дисциплін потребує суттєвого збільшення використання таких методів, як самостійне вивчення основної, додаткової навчальної літератури, інших джерел інформації, оглядові та настановні лекції, лабораторні та лабораторно-практичні заняття, семінари, співбесіди, дискусії, творчі зустрічі та інше. Необхідна інформаційна підтримка за допомогою навчальних відеофільмів, електронних текстів, ресурсів Інтернету; дуже важливо проведення творчих конкурсів, публічних захистів проектів; проведення евристичних контрольних робіт; використання рейтингових оцінок успішності профільного навчання; екскурсії на підприємства, спеціалізовані виставки, практики на оплачуваних та навчальних робочих місцях.

Ускладнення змісту профільних предметів ставить вчителя перед необхідністю застосування лекції. А в режимі семінару школярі оволодівають прийомами полілогу, діалогу, правилами ведення дискусії тощо. Окрім класичної лекції і семінару, є чимало споріднених форм: конференції, ділові ігри, захист проектів.

Способи навчання в сучасній профільній школі наближаються до дослідницьких методів здобуття знань. Особливе місце серед методів профільного навчання має займати проектування як основний вид пізнавальної діяльності. Майбутній вчитель повинен володіти методами які дозволяють впроваджувати індивідуалізацію навчання, наприклад науково – практичні експедиції (грунтові, геоботанічні, агробіологічні тощо), навчання за індивідуальними проблемно-пізнавальними програмами для особливо вмотивованих та обдарованих учнів. Дослідницькі завдання при вивченні дисциплін аграрного спрямування дозволяють оволодівати методами розв'язання наукових завдань, польового дослідження, фенологічних спостережень, розвивають самостійність. А орієнтація на самостійність передбачає розвиток в учнів рефлексії, як осмислення способів діяльності, виділення її змістових особливостей. Форми освітньої рефлексії можуть бути різні: усне обговорення, письмове анкетування, графічне зображення змін, аналіз труднощів.

Більшість авторів відзначають, що сутність змісту освіти полягає в тому, що він виступає як соціальна мета, соціальне замовлення суспільства системі освіти в цілому. Однак В. Краєвський відзначає, що необхідна педагогічна інтерпретація цієї категорії, яка полягає у визначенні залежності обсягу і структури проектного змісту освіти від закономірностей навчання та реальної специфіки засобів, за допомогою яких педагог робить зміст освіти надбанням учня [1, с. 8-10]. У даний час існують і розвиваються три найбільш поширені концепції змісту освіти, представлені.

Інформаційний підхід трактує зміст освіти як педагогічно адаптовані основи наук, що вивчаються в школі. Ця концепція спрямована на залучення школярів до науки та виробництва, але не до повноцінного самостійного життя в суспільстві. Ігноруючи розвиток якостей особистості, людина виступає як «продуктивна сила» в ряду засобів виробництва.

Рецептивно-відображувальний підхід представляє зміст освіти як сукупність знань, умінь та навичок, результат засвоєння яких учень повинен застосовувати в

навколишньому світі. Передбачається, що на цій основі, без аналізу всього складу людської культури, розвитку творчого початку особистості, людина зможе адекватно жити та діяти всередині існуючої соціальної структури.

Конструктивно-діяльнісний підхід під змістом освіти розуміє педагогічно адаптований соціальний досвід людства, ізоморфний, тобто тотожний за структурою (не за обсягом) людській культурі у всій її структурній повноті. Прояви цієї концепції різноманітні і включають: відмову від авторитарного маніпулювання учнями; орієнтацію на всебічний розвиток; звільнення творчої енергії кожної людини; розвиток емоційно-ціннісних відносин.

Світоглядна функція концепції полягає в засвоєнні та прийнятті школярами системи загальнолюдських цінностей. У цьому випадку шкільна освіта, по-перше, готує і адаптує учня до реального життя; по-друге, дозволяє активно діяти і перетворювати навколишній світ.

Системний аналіз матеріалів із досвіду підготовки вчителів природничих дисциплін до роботи у профільній школі виявив відсутність змістового узагальнення і методик навчання майбутніх учителів стосовно біотехнологічного профілю. Нами систематизовано структуру змісту такої підготовки вчителя у педагогічному університеті:

- «Ґрунтознавство»;
- «Основи сільського господарства»;
- «Біотехнологія»;
- «Захист рослин»;
- «Основи селекційної справи»;
- «Сучасне фермерське господарство»;
- «Методика викладання біології у профільній школі»;
- «Шкільна навчально-дослідна ділянка та гуртки юних біологів».

Згідно з навчальними планами та освітньо-професійною програмою підготовки майбутніх учителів біології за спеціалізацією «Основи аграрного виробництва» у Полтавському національному педагогічному університеті та відповідно запропонованої нами структури змісту підготовки було запроваджено викладання навчальної дисципліни «Ґрунтознавство», яка належить до циклу навчальних дисциплін фахової підготовки, основним напрямком якого є вивчення складних взаємопов'язаних біохімічних, геохімічних та фізико-хімічних процесів, що протікають у ґрунтах, закономірностей поширення різних типів ґрунтів [3]. Особлива увага приділяється, по-перше, будові, складу, властивостям ґрунтів; по-друге, їх географічному поширенню; по-третє, закономірностям їх походження, розвитку, функціонування; по-четверте, ролі ґрунтів в природі; по-п'яте, методам меліорації, охороні і раціональному використанні їх в господарській діяльності людини. Значення цього курсу в навчальному процесі педагогічних закладів у даний час зростає, що пов'язано з запровадженням біотехнологічного профілю навчання, посиленою увагою до виробничого навчання та дослідницької праці в загальноосвітній школі.

Актуальність навчальної дисципліни «Основи сільського господарства», що є складовою підготовки фахівця в галузі природничих наук, дозволяє підготувати майбутнього вчителя біології до викладання профільних курсів технологічного напрямку та сформувати знання про агропромислове виробництво як одну з основних галузей сучасного виробництва, завданням якої є забезпечення людства продуктами харчування, легкої промисловості – сировиною, тваринництва – кормовою базою [7].

Означена дисципліна дозволяє сформувати знання студентів про системи землеробства, їх складові, особливості раціонального землеробства та агрохімії; про

основні сільськогосподарські культури, особливості їх агротехніки; ти знання про особливості розведення та догляду за сільськогосподарськими тваринами. Розвивати відповідні вміння та навички застосовувати набуті знання у подальшій професійній діяльності та науково-дослідній роботі в умовах профільної школи. Ці знання знадобляться студентам під час організації навчально-виховної роботи учнів з біології, основ аграрного виробництва, природознавства та екології як під час уроків, так і в позаурочній та позакласній роботі загальноосвітньої школи. Знання агротехніки вирощування основних сільськогосподарських культур необхідне для організації роботи на навчально-дослідних ділянках. Фактичний матеріал з основ агрохімії допоможе організувати обґрунтований догляд за кімнатними рослинами класу, школи, куточка живої природи. Знання та вміння з розведення й догляду за свійськими тваринами можуть стати в нагоді при організації куточка живої природи у школі тощо. Компетентності отримані під час вивчення основ сільського господарства, знадобляться студентам під час проведення науково-дослідної роботи як під час навчання в університеті, так і в подальшій професійній діяльності при викладанні курсів за вибором та факультативів. За цих умов у роботі учнівських колективів повинна все більше розвиватися дослідницька праця, яка допомагає розкрити творчий характер праці хлібороба, тваринника, сільського механізатора. А для того, щоб підвести школярів до свідомого вибору професії та допомогти оволодіти нею, майбутній учитель біології та сільськогосподарської праці має вміти розвинути зацікавленість до праці аграрія, виховувати глибоку повагу до працівників села.

Завдання курсу «Сучасне фермерське господарство» – дати студентам спеціальності «Біологія та сільськогосподарська праця» основні теоретичні та практичні навички в галузі аграрного виробництва, розкрити зв'язок селянського фермерського виробництва з наукою [8]. Основна мета курсу – формування у майбутніх вчителів природничих дисциплін сільськогосподарських соціально-економічних та психолого-педагогічних знань, умінь, навичок, необхідних для організації навчально-виховної роботи в контексті розвитку аграрних господарств різних форм власності. Отже, основи підготовки майбутнього фермера – невід'ємна частина його науково-природничої освіти вчителя, тому вивчення даного курсу має бути тісно пов'язане з профільними спеціальними дисциплінами (основи аграрного виробництва, біологія рослин, фізіологія рослин, захист рослин та ін.).

Сільськогосподарська підготовка майбутнього педагога – невід'ємна частина його загальноприродничої освіти. Вивчення програмного матеріалу має бути тісно пов'язане з профільними спеціальностями. У процесі підготовки вивчення курсу «Біотехнологія» базується на дослідженнях біохімії, генетики, молекулярної біології, мікробіології [5]. Майбутні вчителі біології набувають уявлення про біотехнологію як фундаментальну біологічну дисципліну, яка вивчає біотехнологічні процеси, що використовуються для отримання різних біологічно-активних сполук; про принципи та методи конструювання об'єктів біотехнології, вміння застосовувати різні методи вивчення характеристики біоб'єктів щодо біотехнологічної промисловості; визначати та аналізувати особливості стадій біотехнологічних процесів; аналізувати біологічні перетворення речовин, які беруть участь у біотехнологічних процесах; використовувати базові знання при проведенні біотехнологічних досліджень з метою застосовування їх у виробничих умовах.

Основною метою дисципліни «Захист рослин» є ознайомлення студентів із комплексом шкодочинних об'єктів основних сільськогосподарських культур, вивчення екологічно обґрунтованих систем захисту рослин, навчання оцінці потенційних втрат врожаю від шкодочинних організмів, визначення ефективності застосованих пестицидів

та інших засобів захисту [4]. Дисципліна «Захист рослин» вивчає морфологію, біологію шкідників і збудників хвороб, які поширені на сільськогосподарських культурах та методи боротьби з шкідливими організмами, класифікацію пестицидів, способи їх використання, технологію приготування робочих розчинів, методика визначення доцільності застосування хімічних засобів захисту, організацію і планування доцільності застосування методів захисту та визначення їх ефективності.

Одною з головних умов для розвитку галузі аграрного господарства України є наявність висококваліфікованих спеціалістів, підготовка яких ґрунтується на сучасних наукових досягненнях, використанні передового досвіду з питань вивчення та застосування на практиці нових та удосконалення існуючих технологій ведення сільського господарства. Генетичні дослідження, селекція і племінна робота, як форма практичної реалізації наукових досліджень, невід'ємні від науково-технічного прогресу в сільському господарстві. Курс «Основи селекційної справи» включає основні розділи: «Вчення про сорт і вихідний матеріал», «Основи аналітичної, синтетичної, адаптивної селекції», «Організація і техніка селекційного процесу», «Державне сортовипробування» [6]. При вивченні означеної дисципліни застосовуються знання природничих наук таких як ботаніка, фізіологія, біохімія, генетика, цитологія, рослинництво, землеробство, екологія. Необхідність таких взаємозв'язків полягає у тому, що сучасне сільськогосподарське виробництво ставиться досить вимогливо до нових сортів і гібридів польових культур. Тематика семінарських занять сприяє поглибленню знань студентів із основ селекційної справи, розвитку пізнавальної зацікавленості, самостійного мислення, формуванню творчих здібностей майбутніх учителів природничих дисциплін.

Дисципліна «Методика викладання біології у профільній школі» входить до блоку дисциплін за вибором студентів. Пропонована дисципліна допоможе майбутнім педагогам в активній формі зробити перші кроки у здійсненні концепції профільного навчання, в організації індивідуалізації і диференціації навчання старшокласників. Вона сприяє формуванню ключових компетентностей особистості і є хорошою базою для освоєння паралельних курсів з біології. Метою курсу передбачається сформуванню у студентів основи знань про організацію індивідуалізації і диференціації навчання старшокласників і підготувати з них спеціалістів високої кваліфікації, знайомих із сучасним змістом методичної науки і передовим досвідом навчання біології в інноваційних загальноосвітніх установах будь-якого типу.

Під час підготовки до роботи в школі з біотехнологічним профілем значна увага приділяється методиці роботи в умовах шкільної навчально-дослідної земельної ділянки, яка функціонує як структурний підрозділ закладу освіти з метою проведення навчальних та практичних занять, передбачених програмами, засвоєння знань, формування вмінь і навичок, організації позакласної юннатівської, дослідницької роботи, продуктивної праці учнів. Саме тому доречним вважаємо курс «Шкільна навчально-дослідна ділянка та гуртки юних біологів», який розкриває основні напрямки діяльності учнів на земельній ділянці, вирощування та вивчення польових, овочевих та плодово-ягідних культур, спостереження за їхніми ростом і розвитком, проведення польових дослідів, гурткових занять, оволодіння прийомами статистичної обробки отриманих даних. Працюючи з тваринами різних систематичних груп, учні знайомляться з організацією дослідів та спостережень за тваринами. У процесі роботи у школярів формуються навички по догляду за рослинами та тваринами [9]. Навчально-дослідна діяльність із живими об'єктами на пришкільній ділянці забезпечує формування моральних якостей учнів, бережливе ставлення до природи, повагу до трудової діяльності, розвиток пізнавального інтересу до біології. Вивчення природничих наук, зокрема на навчально-дослідній

ділянці, створює можливості для формування дослідницьких компетентностей школярів, які охоплюють не лише відповідні знання та елементарні дослідницькі уміння, але й мотиваційний та поведінковий компоненти – внутрішню потребу школяра у дослідницькій діяльності, винахідництві та раціоналізаторстві. Певний рівень дослідницьких компетентностей формується вже в процесі урочної роботи за умови використання учителем різних видів дослідницьких завдань, проведення лабораторних, практичних робіт та позакласної роботи на пришкольній ділянці. Основні традиційні напрями такої роботи – гурткові курси, підготовка до предметних олімпіад, турнірів юних біологів та безпосередньо науково-дослідницька робота учнів під керівництвом учителя. Проте досягти високого рівня дослідницьких компетентностей учень зможе лише за умови високої професійної підготовки вчителя до реалізації біотехнологічного профілю, який володіє теоретичними знаннями, методикою дослідної роботи на навчально-дослідній земельній ділянці.

Впровадження біотехнологічного профілю навчання у школі потребує вчителя з високим інтелектуальним потенціалом та науковою компетентністю, здатного генерувати інноваційні ідеї, який проявляє професійний інтерес до розробки й реалізації нових навчальних програм, має ґрунтовну методичну підготовку; володіє, різними методами активізації пізнавальної діяльності учнів на уроці; проводить разом з учнем пошуково-дослідницьку роботу, зміцнює й розвиває емоційно-мотиваційну сферу підлітків. Для реалізації цього завдання необхідно розробити моделі структури та змісту підготовки фахівців для профільної школи на основі сучасних підходів до організації педагогічної освіти, що має включати випереджальне опрацювання стандартів вищої педагогічної освіти третього покоління, які передбачають вибіркові навчальні дисципліни для необхідної середньо- та довгострокової перспективи. Вибіркові навчальні дисципліни вводяться для задоволення освітніх і кваліфікаційних потреб саме студентів, ефективного використання можливостей і традицій конкретного навчального закладу, місцевих потреб у фахівцях тощо, й є обов'язковими для вивчення. Варіативні частини навчальних планів вищих навчальних закладів, освітньо-професійних програм підготовки та засобів діагностики якості вищої освіти забезпечують підготовку фахівців за спеціальностями з урахуванням вимог профільної школи, особливостей суспільного поділу праці в Україні та мобільності системи освіти щодо задоволення вимог ринку праці

**Висновки.** Отже, структура змісту, методика та організаційні аспекти професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін до реалізації біотехнологічного профілю в ЗНЗ мають відповідати вимогам системності, інтегрованості, поліпредметності й цілісності базових та варіативних дисциплін, варіативності та особистісної орієнтації освітнього процесу (проекування індивідуальних освітніх траєкторій); практичній орієнтації освітнього процесу з уведенням інтерактивних, діяльнісних компонентів (освоєння проектно-дослідницьких і комунікативних методів) підготовки студентів на природничому факультеті педагогічного університету. 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 вчителя природничих дисциплін.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Краевский В.В. Содержание образования: вперед к прошлому / В.В Краевский. – М.: Педагогическое общество России, 2001. – 36 с.



2. Нова Українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи / Упоряд. Гриневич Л., Елькін О., Калашнікова С., Коберник І., Ковтунець В., Макаренко О., Малахова О., Нанаєва Т., Усатенко Г., Хобзей П., Шиян Р. – <http://mon.gov.ua>, 2016. – 35 с.
3. Оніпко В. В. Грунтознавство : навч.-метод. посіб. для студ. спец. «Біологія» / В.В. Оніпко, В.І. Іщенко, Н.Т. Максименко. – Полтава, 2008. – 316 с.
4. Оніпко В.В. Захист рослин : навч. програма для студ. спец. «Біологія та практична психологія», «Біологія та основи аграрного виробництва» / В.В. Оніпко, С.Б. Манжос. – Полтава, 2002. – 10 с.
5. Оніпко В.В. Основи біотехнології : навч. програма для студ. спец. «Біологія та практична психологія», «Біологія та основи аграрного виробництва» / В.В. Оніпко, С. Б. Манжос. – Полтава, 2002. – 18 с.
6. Оніпко В.В. Основи селекційної справи : навч. програма для студ. спец. «Біологія та практична психологія», «Біологія та основи аграрного виробництва» / В.В. Оніпко, С.Б. Манжос. – Полтава, 2002. – 20 с.
7. Оніпко В.В. Основи сільського господарства : навч.-метод. посіб. для студ. спец. «Біологія» / В.В. Оніпко, В.І. Іщенко, Н.Т. Максименко. – Полтава, 2009. – 316 с.
8. Оніпко В.В. Сучасне фермерське господарство : навч. програма / В.В. Оніпко, С.А. Новописьменний. – Полтава, 2010. – 15 с.
9. Оніпко В.В. Шкільна навчально-дослідна ділянка та гуртки юних біологів : навч. програма / В.В. Оніпко. – Полтава, 2009. – 19 с.

#### REFERENCE

1. Kraevskiy V.V. Soderzhanie obrazovaniya: vpered k proshlomu / V.V. Kraevskiy. – М.: Pedagogicheskoe obshchestvo Rossii, 2001. – 36 s.
2. Nova Ukrajinjska shkola. Konceptualjni zasady reformuvannja serednjoji shkoly / Uporjad. Ghrynevych L., Eljkin O., Kalashnikova S., Kobernyk I., Kovtunecj V., Makarenko O., Malakhova O., Nanajeva T., Usatenko Gh., Khobzej P., Shyjan R. – <http://mon.gov.ua>, 2016. — 35 s.
3. Onipko V.V. Gruntoznavstvo : navch.-metod. posib. dlja stud. spec. «Biologhija» / V.V. Onipko, V.I. Ishhenko, N.T. Maksymenko. – Poltava, 2008. – 316 s.
4. Onipko V.V. Zakhyst roslyn : navch. proghrama dlja stud. spec. «Biologhija ta praktychna psykhologhija», «Biologhija ta osnovy aghrarnogho vyrobnyctva» / V.V. Onipko, S.B. Manzhos. – Poltava, 2002. – 10 s.
5. Onipko V.V. Osnovy biotekhnologhiji : navch. proghrama dlja stud. spec. «Biologhija ta praktychna psykhologhija», «Biologhija ta osnovy aghrarnogho vyrobnyctva» / V.V. Onipko, S.B. Manzhos. – Poltava, 2002. – 18 s.
6. Onipko V.V. Osnovy selekcijnoji spravy : navch. proghrama dlja stud. spec. «Biologhija ta praktychna psykhologhija», «Biologhija ta osnovy aghrarnogho vyrobnyctva» / V.V. Onipko, S.B. Manzhos. – Poltava, 2002. – 20 s.
7. Onipko V.V. Osnovy siljskogho ghospodarstva : navch.-metod. posib. dlja stud. spec. «Biologhija» / V.V. Onipko, V.I. Ishhenko, N.T. Maksymenko. – Poltava, 2009. – 316 s.
8. Onipko V.V. Suchasne fermersjke ghospodarstvo : navch. proghrama / V.V. Onipko, S.A. Novopysjmenyj. – Poltava, 2010. – 15 s.
9. Onipko V.V. Shkiljna navchaljno-doslidna diljanka ta ghurtky junykh biologhiv : navch. proghrama / V.V. Onipko. – Poltava, 2009. – 19 s.

ОНИПКО В.

#### **ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ К РЕАЛИЗАЦИИ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ**

*В статтє автором установлена специфика обеспечения преемственности между профильным обучением и профессиональной подготовкой, обоснована дидактически взвешенная*

*система организационно-методического обеспечения подготовки будущих учителей естественных дисциплин к реализации учебных задач учащихся в классах биотехнологического профиля, выделена профильная дифференциация содержания профильных курсов, основы реализации различных форм организации профильного обучения, интеграции знаний и межпредметных связей. С учетом требований системного подхода раскрывается содержание, методика и организационные аспекты подготовки будущего учителя естественных дисциплин к реализации базовых и вариативных дисциплин биотехнологического профиля в общеобразовательном учебном заведении. Рассмотрена специфика учебных курсов биотехнологического профиля и систематизированы структура содержания такой подготовки будущего учителя в педагогическом университете: «Почвоведение», «Основы сельского хозяйства», «Биотехнология», «Защита растений», «Основы селекционного дела», «Современное фермерское хозяйство», «Методика преподавания биологии в профильной школе», «Школьная учебно-опытный участок и кружки юных биологов».*

**Ключевые слова:** профессиональная подготовка учителя, профильное обучение, естественные дисциплины, биотехнологический профиль, методика преподавания базовых и вариативных дисциплин.

ONIPKO V.

### **THE PECULIARITIES OF A FUTURE BIOLOGY TEACHER TRAINING FOR THE IMPLEMENTATION OF A BIOTECHNOLOGICAL PROGRAM IN A COMPREHENSIVE EDUCATIONAL INSTITUTION**

*In the article the author establishes the specificity of securing continuity between profile education and vocational training; The didactically balanced system of organizational and methodological support for the training of future teachers of natural sciences for the implementation of educational tasks of students in the classes of the biotechnological profile is substantiated; The profile differentiation of the content of profile courses is singled out; Fundamentals of implementing various forms of organization of profile education, integration of knowledge and interpersonal relations. Taking into account the requirements of the system approach, the content, methodology and organizational aspects of preparing the future teacher of natural sciences for the implementation of basic and variational disciplines of the biotechnological profile in a general educational institution are revealed.*

*The specifics of the training courses of the biotechnological profile are considered and the structure of the content of such a future teacher's training at the pedagogical university is systematized: "Soil Science"; "Fundamentals of Agriculture"; "Biotechnology"; "Plant protection"; "Fundamentals of breeding business"; "Modern farm"; "Methodology of teaching biology in profile school"; "School educational area and groups of young biologists". It has been established that the structure of the content, methodology and organizational aspects of the training of future teachers of natural sciences to the implementation of the biotechnological profile in the MES must meet the requirements of systemality, integrability, polyproportionality and integrity of the basic and variational disciplines, the personal orientation of the educational process; The practical orientation of the educational process with the introduction of interactive, active components of the training of students at the Natural History Faculty of the Pedagogical University.*

*The prospect of research is the development of a model of professional training of a specialist capable of teaching a series of related disciplines, familiar with innovative pedagogical technologies, active learning methods, etc. This will significantly affect the regional specificity of the modernization of pedagogical education and the system of further training of the future teacher of natural sciences.*

**Key words:** teacher training, specialized education, natural sciences, biotechnology profile, methods of teaching basic and varied disciplines.

Надійшла до редакції 31.01.2017 р.